SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ
DES
SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

TOME 3

PREMIÈRE PARTIE

1893

Secrétariat du Muséum d'Histoire Naturelle
DE
NANTES

IMP. — JULES PEQUIGNOT FILS, NANTES

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

COMPOSITION DU BUREAU POUR L'ANNÉE 1893

Présidents d'honneur

MM. CLEIFTIE, préfet de la Loire-Inférieure.
RIOM (Alfred), maire de Nantes.
Le GÉNÉRAL VOSSEUR, commandant le XIe corps d'armée.

Président

Dr VIAUD-GRAND-MARAIS

Vice-Présidents : Ch. Ménier, Em. Gadeceau.
Secrétaire général-Trésorier : Dr Louis Bureau.
Secrétaire : A. Pizon.
Vice-Secrétaire : H. Piel de Churcheville.

Membres honoraires

1891 S. A. S. Albert Ier prince de Monaco, membre correspondant de l'Institut.
1891 Beneden (Van), professeur à l'Université de Louvain.
1891 Boudier, président honoraire de la Société mycologique de France, membre correspondant de l'Académie de médecine.
1891 Bureau (Edouard), professeur au Muséum de Paris.

MM.

1891 Crié (Louis), professeur à la Faculté des sciences de Rennes, membre correspondant de l'Académie de médecine.

1891 Douvillé (Henri), professeur à l'Ecole des mines.

1891 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris.

1891 Guerne (baron Jules de), ancien président de la Société zoologique de France.

1891 Fouqué, membre de l'Institut, professeur au collège de France.

1891 Fremy, membre de l'Institut, Paris.

1891 Lacaze-Duthiers (Henri de), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences de Paris.

1891 Michel Lévy, ingénieur en chef des mines, directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France.

1891 Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum de Paris.

1891 Munier-Chalmas, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Paris.

1891 Oustalet, assistant au Muséum de Paris.

1891 Pouchet (Georges), professeur au Muséum de Paris, directeur du Laboratoire de Concarneau.

1891 Vaillant (Léon), professeur au Muséum de Paris.

1891 Wallerant, professeur à l'Ecole normale, à Paris.

Membres fondateurs

	MM.	PARTS
1891	Guibourd de luzinais (Ernest-François-James), sénateur, ancien maire de Nantes, rue de l'Héronnière, à Nantes.	1
1891	Bureau (D^r Louis), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, professeur à l'Ecole de médecine, correspondant du Muséum de Paris.	2
1891	Chevreux (Edouard), membre de la Société zoologique de la France, villa Ez-Zitouna, rue Daguerre, Mustapha, près Alger.	1

MM. PARTS

1891 **Laennec** (Dr Théophile), directeur de l'Ecole de médecine, correspondant de l'Académie de médecine, 13, boulevard Delorme, à Nantes. 1

5 1891 **Lechat** (Charles), industriel, ancien maire de Nantes, 6, place Launay, à Nantes. 1

Membre correspondant à vie

1891 M. **Kerviler** (René), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Saint-Nazaire (Loire-Infre).

Établissements et Sociétés ayant leur siège à Nantes.

1891 Bibliothèque publique.

1891 Bibliothèque de l'Ecole de plein exercice de médecine et de pharmacie.

1892 Cercle catholique de Nantes, rue du Chapeau-Rouge.

1891 Cercle des beaux-arts, rue Voltaire.

1891 Cercle pédagogique du département de la Loire-Infre.

1892 Comice agricole de la Loire-Infre, 38, rue de la Fosse.

1891 Grand cercle, place Graslin.

1891 Ecole préparatoire à l'enseignement des sciences et des lettres.

1891 Laboratoire d'histoire naturelle de l'Ecole de médecine.

10 1891 Laboratoire de matière médicale de l'Ecole de médecine.

Etablissement ayant son siège hors Nantes.

1892 Muséum d'histoire naturelle de Rouen.

Membres titulaires

MM.

1891 **Abadie** (Fernand), vétérinaire, 5, rue Franklin.

1891 **Abeille** (Dr Edgard), 3, quai du Port-Maillard.

1891 **Allaire** (Joachim), pharmacien, chef des travaux pratiques de physique et de chimie à l'Ecole de médecine, 2, rue Bon-Secours.

RINE BIOLOGI
LI

MM.

1891 Andouard, professeur à l'Ecole de médecine, membre correspondant de l'Académie de médecine.
1891 Baret (Charles), ancien vice-président de la Société française de minéralogie, 2, place Delorme.
1892 Barreau, 35, rue de la République, en Doulon.
1891 Bastard (Ambroise), professeur, 18, rue Dobrée.
1891 Benoist (Arthur), président du tribunal de Commerce, 2, boulevard Saint-Aignan.
1891 Bertrand-Geslin (baron Henri), 4, rue du Bocage, ou à la Foucaudière, commune de Saint-Laurent-des-Autels, Maine-et-Loire.
10 1891 Beyne (Maurice), agent de la Compagnie de Vichy, 10, quai des Tanneurs.
1891 Blanchet (Dr F.), 3, rue du Calvaire.
1891 Blanlœil (P.), droguiste, 3, rue Saint-Vincent.
1891 Blanlœil (Emile), 5, place Dumoustier.
1891 Bochet (Léon), ingénieur des mines, 15, avenue des Folies-Chaillou.
1891 Boiffin (Dr), professeur supt à l'Ecole de médecine, 1, rue Gresset.
1891 Bois (Henri du), 2, avenue de Launay.
1891 Bonamy (Dr Eugène), 1, place de la Petite-Hollande.
1891 Bonjour (Ernest), 23, passage Saint-Yves.
1891 Borgogno (Célestin), négociant, 5, rue d'Orléans.
20 1891 Bournat (vicomte Fernand de), 4, rue Sully, ou à la Miltière, par Montrichard (Loir-et-Cher).
1891 Bouvais-Flon, fabricant de conserves, Ville-en-Bois.
1891 Bruneau (Paul), horticulteur, 12, rue des Haut-Pavés.
1891 Bureau (Étienne), juge au Tribunal de commerce, 15, rue Gresset.
1891 Bureau (Dr Emile), 12, boulevard Delorme.
1892 Bureau (Dr Maurice), 40, rue de Strasbourg.
1892 Bureau (Benoni), pharmacien, 8, rue d'Orléans.
1891 Chachereau (Dr Marie-Paul-Emile), 1, rue Dugommier.
1891 Charon, naturaliste, 11, rue d'Orléans.

MM.

1891 Chartier (Dr), professeur à l'Ecole de médecine, 22, rue du Calvaire.

30 1891 Cochard (A.), chirurgien en chef des Hôpitaux, 2, rue Voltaire.

1891 Coquet (l'abbé), 18, rue de la Verrerie.

1891 Coquillard, architecte, 3, place de l'Ecluse.

1891 Couillaud (Paul), banquier, 15, rue Deshoulières.

1892 Crouan (Ernest), 9, rue Voltaire.

1891 Dagault, sous-officier, 3, place de la Petite-Hollande.

1891 David (Louis), 62, rue de Paris.

1891 Delorme (l'abbé Joseph), à la cure Saint-Donatien.

1891 Descazeau, chef de section au chemin de fer d'Orléans, 22, rue de Strasbourg.

1891 Dianoux (Dr Edouard), professeur à l'Ecole de médecine, 1, rue Affre.

40 1892 Diard (Auguste), 8, rue de Gigant.

1891 Dominique (l'abbé J.), 8 rue Saint-Donatien.

1891 Douault (Maurice), 5, rue des Cadeniers.

1891 Douault (Alfred), 28, avenue de Launay.

1891 Drouin (Pître), négociant, 4, rue Santeuil.

1891 Dumas (Auguste), inspecteur des bâtiments au chemin de fer d'Orléans, 6, rue Sully,

1893 Fabry (Joseph de), 2, rue Tournefort.

1891 Fleury (Léon), conseiller d'arrondissement, 5, rue des Cadeniers.

1891 Fontaine, délégué départemental pour le service du *Phylloxera*, 14, passage Bonnamen.

1891 Fortineau (Dr), 67, rue de Rennes.

50 1891 Gadeceau (Emile), 11, rue des Hauts-Pavés.

1891 Giraud (Joseph), aide-receveur à la gare d'Orléans à Nantes.

1891 Gordé (Ernest), 21, rue Contrescarpe.

1891 Gruget (Dr), rue Jean-Jacques Rousseau.

1891 Guérin (Edouard), 19, avenue de Launay.

1891 Guezennec, 37, rue des arts.

1891 Guillemet (Dr Victor), professeur à l'Ecole de médecine, 7, quai Brancas.

MM.

1891 Guitton (l'abbé Joseph), 36, rue Saint-André.

1891 Hervouet (Dr), professeur à l'Ecole de médecine, 15, rue Gresset.

1891 Heurtaux (Dr Alfred), professeur à l'Ecole de médecine, membre correspondant de l'Académie de médecine, 2, rue Newton.

60 1891 Hubert (Pierre), industriel, 12, rue Cassini.

1891 Ingrand (Emmanuel), pharmacien, 4, rue Racine.

1891 Jollan de Clerville (Dr Adolphe), 9, rue de Bréa.

1891 Josso (Dr Paul), 28, rue de Strasbourg.

1891 Jungbluth (Georges-Joseph-Antoine), comptable, 33, rue de Bel-Air.

1891 Laganry (Pître), architecte, 1, place Delorme.

1891 Larabrie (Dr de), chargé de cours à l'Ecole de médecine, 32, rue de Gigant.

1891 Larocque, inspecteur d'académie, 40, rue de Strasbourg.

1891 Le Beau, commissaire de la Marine, chef du service de la Marine.

1891 Le Cour Grandmaison (Charles), député, conseiller général de la Loire-Inférieure, 2, rue de Bréa.

70 1891 Ledoux (Alphonse), pharmacien, 1, rue Bon-Secours.

1891 Lefeuvre (Alfred), 7, passage Louis-Levesque.

1891 Lefièvre (Henri), horticulteur, rue des Hauts-Pavés.

1891 Legendre (Alfred), architecte, 6, rue Morand.

1892 Lelorrain, percepteur des Contributions directes, 7, rue Mondésir.

1891 Lemut (André), ingénieur civil, 13, rue Mondésir.

1891 Lerat (Dr Fernand), professeur à l'Ecole des sciences, 4, rue Thiers.

1891 Letourneux (Emile), commandant en retraite, 10, rue Ogée.

1891 Levesque (Louis), 21, boulevard Delorme.

1891 Levesque (Jules), 20, rue Marceau.

80 1891 Levesque (Donatien), aquiculteur, au domaine de Paimpont, par Plélan (Ille-et-Vilaine).

MM.

1891 Levesque (Rogatien), 3, rue Copernic.
1891 Levesque (Georges), 3, rue Harrouys.
1891 Linyer (Louis), avocat, 1, rue Paré.
1891 Lisle du Dreneuc (Georges de), petit boulevard Le Lasseur.
1891 Luneau (D^r), 64, rue de la Bastille.
1891 Mahot (D^r Henri), médecin des Hôpitaux, 6, rue de Bréa.
1891 Maisonneuve (Similien), ingénieur des arts et manufactures, 5, avenue Camus.
1891 Malherbe (D^r Albert), professeur à l'école de médecine, 12, rue Cassini.
1892 Marchand, comptable, 56, rue Saint-Jacques.
90 1891 Masseron (René), 2, rue Jean-Jacques Rousseau.
1891 Ménier (Charles), directeur de l'Ecole des sciences, professeur à l'Ecole de médecine, rue Voltaire.
1891 Migault (Jules), inspecteur de la voirie municipale, 4, rue du Haut-Moreau.
1891 Moussier, opticien, 24, rue Crébillon.
1892 Moyon (Marcel), pharmacien, 1, rue du Calvaire.
1891 Naudin (Prosper), 2, rue Bonne Louise.
1891 Ollive (D^r Gustave), professeur à l'Ecole de médecine, 9, rue Lafayette.
1891 Orieux (Eugène), agent-voyer en chef honoraire, 9, passage du Nord.
1892 Péan, rue Félibien.
1891 Perdriel (Alexandre), entrepreneur, 16, quai de Barbin.
100 1891 Perrion (Charles), 1, quai Duquesne.
1891 Piel de Churcheville (Henri), 14, rue Saint-Clément.
1891 Piel de Churcheville (Théophile), 14, rue Saint-Clément.
1891 Pineau (Alfred), 6, rue Santeuil.
1892 Pizon (A.), professeur d'histoire naturelle au Lycée de Nantes.
1891 Poirier (Paul), ingénieur civil des mines, 5, rue Cassini.

MM.

1891 Poisson (Dr Louis), 12, rue Lafayette.

1891 Pontbriand (du Breil, comte Fernand de), député, conseiller général de la Loire-Inférieure, 228, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1891 Poulain (Clément), passage Louis-Levesque.

1891 Poydras de la Lande (Julien), 2, rue d'Argentré.

110 1891 Puy de Clinchamps (Gustave du), agent d'affaires, 9, rue Meslé.

1891 Quiquandon (Jules), 5, rue des Pénitentes, ou à Sainte-Luce (Loire-Inférieure).

1891 Rivron (Jean-Baptiste), avocat, 6, rue de la Galissonnière.

1891 Robert (Alphonse), ancien notaire, 27, rue du Calvaire.

1891 Rousseau fils, 18, rue de la Verrerie.

1891 Rouxeau père (Dr Ch.), 1, rue Paré.

1891 Rouxeau fils (Dr), professeur supt à l'Ecole de médecine, 4, rue de l'Héronnière.

1891 Sautot, naturaliste, rue de Gorges.

1891 Schæffer (Eugène), brasseur, 1, rue Deurbroucq.

1891 Schramm (Georges), Casa del St-Arostegui n. Calle de medio, Portugalete (Espagne).

120 1891 Schwartz (Michel), 8, quai de la Maison Rouge.

1892 Tapié, licencié ès sciences naturelles, 2, rue Piron.

1891 Tenaud, pharmacien, 118, rue de Rennes.

1891 Thoinnet de la Turmelière (comte), conseiller général de la Loire-Inférieure, 54, rue de Grenelle, à Paris.

1891 Trémant (Paul), 13, rue d'Alger.

1891 Trochu (Armand), 74, rue de la Bastille.

1891 Viaud, pharmacien, 2, rue de Rennes.

127 1891 Viaud-Grand-Marais (Dr Ambroise), professeur à l'Ecole de médecine.

Membres correspondants

MM.

1892 Abot (Gustave), 30, rue d'Alsace, Saumur (Maine-et-Loire).

1891 Allair (E.), entrepreneur à Savenay.

1891 Autissier (Alexandre), ingénieur civil des mines, directeur des ardoisières de Rochefort-en-Terre (Morbihan).

1891 Barbin (Henri), pharmacien, au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire).

1891 Baron, pharmacien à Luçon.

1891 Barrois (Charles), professeur à la Faculté des sciences, 37, rue Pascal, à Lille.

1891 Barteau (Dr Pître-Alexandre), à Mussy-sur-Seine (Aube)

1891 Baudouin (Dr Marcel), secrétaire de la Rédaction du Progrès médical, 14, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1892 Beaurepos (Vicomte de la Croix de), château de Porcaro par Guer (Morbihan).

10 1891 Bergeron (Jules), docteur ès-sciences, 157, boulevard Haussmann, Paris.

1892 Berrehar (G.), pharmacien à Saint-Renan, (Finistère).

1891 Besset (Louis), directeur général des mines de Montrelais et Mouzeil, à la Chapelle-Saint-Sauveur, par Varades (Loire-Inférieure).

1891 Bezier (T.), directeur du Musée d'histoire naturelle, 1, rue Châteaudun, à Rennes.

1891 Bigot, chargé du cours de géologie à la Faculté des sciences de Caen (Calvados).

1891 Blouin (Antonio), 17, rue d'Anjou, à Angers.

1891 Bourgeois (Léon), répétiteur à l'Ecole polytechnique, aide-naturaliste au Muséum, 1, rue du Cardinal Lemoine, à Paris.

1891 Brunaud (Paul), avoué, juge supt au Tribunal civil, 71, cours National, à Saintes.

MM.

1892 Cailleteau (Dr Em.), médecin à Saint-Philbert-de-Grandlieu, (Loire-Inférieure).

1891 Camus (Dr Fernand), 1, avenue des Gobelins, à Paris.

20 1891 Chabirand (l'abbé Léandre), curé de la Verrie, par Mortagne-sur-Sèvre (Vendée).

1891 Chaillou (F.), membre de la Société française d'archéologie, aux Cléons, Haute-Goulaine (Loire-Inférieure).

1891 Chambert, agent-voyer, à Couhé (Vienne).

1891 Charier-Fillon (Arsène), à Fontenay-le-Comte (Vendée).

1891 Chartron (Clémentin), membre de la Société géologique de France, à Luçon (Vendée).

1892 Chatellier (Paul du), lauréat de l'Institut, château de Kermuz, Pont-l'Abbé (Finistère).

1891 Cheux (Albert), 47, rue de Delaâge, à Angers.

1891 Citerne (Dr Paul), 41, rue Maubeuge, à Paris.

1891 Clément (S.), directeur du Musée d'histoire naturelle de Nîmes (Gard).

1891 Coquard (A.), agent au litige, gare d'Orléans, Tours.

30 1892 Corbineau (F.), pharmacien, à Saint-Nazaire, Loire-Inférieure.

1891 Cossmann (Maurice), ingénieur chef des services techniques de la Cie du chemin de fer du Nord, 95, rue Maubeuge, à Paris.

1891 Cotteau (Gustave), juge honoraire au Tribunal civil, à Auxerre (Yonne).

1891 Danton, ingénieur civil des mines, 11, avenue de l'Observatoire, à Paris.

1891 Dautzenberg (Philippe, 213, rue de l'Université, à Paris.

1891 David (l'abbé Félix), avenue de Traponnière, aux Sables d'Olonne.

1891 Davy (Louis-Paul), ingénieur civil des mines chef du Service de la Société des usines de Trignac, près Saint-Nazaire, à Châteaubriant (Loire-Inférieure).

1891 Davy (Léon), naturaliste préparateur à Fougeré, par Clefs (Maine-et-Loire).

MM.

1891 Decroix (Adolphe), sénateur, vice-président du Conseil général de la Loire-Inférieure, 24, quai de Béthune, à Paris.

1892 Delante (Albert), pharmacien à Authon-du-Perche-(Eure-et-Loire).

40 1892 Desalay (Lucien), pharmacien, à Vassy (Calvados).

1892 Deséchalier (l'abbé Henri), professeur au Petit-Séminaire de Séez (Orne).

1891 Desmazières (Olivier), percepteur à Blaison, par Saint-Mathurin, (Maine-et-Loire).

1891 Doré (Joseph du), château de la Faverie, par Sainte-Pazanne, (Loire-Inférieure).

1891 Douteau (G.), licencié ès-sciences, professeur supt à l'Ecole de médecine de Nantes, à Chantonnay, (Vendée).

1891 Estourbeillon de la Garnache (comte Régis de l'), inspecteur de la Société française d'archéologie, rédacteur en chef de la Revue historique de l'Ouest, 24, rue du Drezen, à Vannes.

1891 Etrillard, juge de paix, à la Gacilly (Morbihan).

1892 Fleuriot (de), propriétaire, à Oudon, Loire-Inférieure.

1892 Fonchais (l'abbé Erik-Marie-Joseph des Clos de la), château du Bois-du-Loup, en Augan, par Campénéac (Morbihan).

1891 Fournier (A), directeur de la Bibliothèque scientifique de l'Ouest, 68, rue du 24 Février, à Niort.

50 1892 Gaborit (l'abbé Louis), vicaire à Challans (Vendée).

1892 Galard (F.), pharmacien à Paimbœuf, Loire-Inférieure.

1891 Gautier (André), membre de la Société botanique de France, 5, avenue Parmentier, Paris.

1891 Geay (l'abbé Henri), supérieur du Séminaire des Sables d'Olonne.

1891 Gentil (Ambroise), professeur de sciences physiques et naturelles au lycée, 18, avenue de Paris, Le Mans.

1891 Gerber (Charles), professeur supt à l'Ecole de médecine d'Alger.

MM.

1891 Ginoux de Fermon (vicomte Georges), conseiller général de la Loire-Inférieure, maire de Moisdon-la-Rivière, à Moisdon-la-Rivière (Loire-Inférieure).

1891 Gougis (Jules), à Ernée (Mayenne).

1891 Guerpel (Henry de), à Plainville par Mézidon, (Calvados),

1891 Guilbaud (René), pharmacien, 5, rue Porte-de-Paris, à Thouars (Deux-Sèvres).

60 1892 Guillemot (Jules-Auguste), sous-agent administratif de la marine, 42, rue de Lucet, à Tourlaville (Manche).

1891 Guimbretière (François), médecin, à Boussay (Loire-Inférieure).

1891 Hamonville (baron J. C. Louis d'), conseiller général, au château de Manonville, par Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle).

1891 Hédouville de Merval (l'abbé Gabriel de), curé de Retheuil et Taillefontaine, avocat de Saint-Pierre, membre correspondant de la Société académique de Laon, à Retheuil, par Villers-Cotterets (Aisne).

1891 Henriet (Léopold), propriétaire au Bourg de Valfranbert (Orne).

1891 Hervé, ancien notaire, à Morlaix (Finistère).

1891 Hodée (l'abbé), 2, rue Monfort, à Rennes.

1892 Joubin (L.), docteur ès sciences et en médecine, professeur adjoint à la faculté des sciences, 19, rue de la Monnaie, à Rennes.

1891 Jouitteau (l'abbé), 1, rue Daillière, à Angers.

1892 Joys (Paul), professeur chez M. Chambaux à Saint-Sorlin, canton de Mornan (Rhône),

70 1892 La Biliais (Yves de), à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure).

1891 Lacroix (A.), docteur ès sciences, préparateur au Collège de France, à Paris.

1892 Lallier (Francis), aux Sables d'Olonne (Vendée).

1892 Lamoureux (l'abbé Eugène), vicaire à Luché-Pringé (Sarthe).

1891 Lemaitre (Athanas), pharmacien, à Montaigu (Vendée).

MM.

1891 Lemonnier (Paul), ingénieur, 43, rue Saint-Pétersbourg, à Paris.

1891 Leuduger-Fortmorel (Dr), à Doulon, près Nantes.

1892 Letacq (l'abbé), 27, rue du Mans, à Alençon (Orne).

1891 Letard (Léon), pharmacien, à Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée.)

1892 Letard, ancien pharmacien, aux Sables-d'Olonne.

80 1892 Letard (Emile), pharmacien, à Talmont (Vendée).

1891 Léveillé (l'abbé Hector), professeur, ancien missionnaire, secrétaire perpétuel de l'Académie Internationale de géographie botanique, directeur du *Monde des Plantes*, 104, rue de Flore, le Mans (Sarthe).

1891 Limur (Comte de), ancien vice-président de la Société française de minéralogie, à Vannes.

1891 Maes (Albert), au château des Muids, à la Ferté-Saint-Aubin (Loiret), ou 39 bis, rue du Landy, à Clichy-la Garenne (Seine).

1891 Maisonneuve (Dr Paul), professeur à la Faculté libre des sciences, 5, rue Volney, à Angers.

1891 Marais (l'abbé Ernest-Joseph-Samuel), membre titulaire de la Société botanique des Deux-Sèvres, à Saint-Jean-de-Sauves (Vienne).

1892 Martin (René), avocat, Le Blanc (Indre).

1891 Masselin (R.), à Courtomer (Orne).

1891 Méresse (Gabriel), banquier, 2, rue de l'Hôtel de Ville, à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure)

1891 Mignen (Dr G.), à Montaigu (Vendée).

90 1891 Milon (Jean-Marie), directeur de l'Ecole primaire supérieure, à Guingamp (Côtes-du-Nord).

1891 Mitry (Dr Félix), médecin militaire au XIXe d'artillerie à Nimes (Gard).

1891 Monnier (Charles), pharmacien à Saint-Père-en-Retz (Loire-Inférieure).

1891 Montaigu (Comte de), château de la Bretesche, commune de Missillac, Loire-Inférieure, ou 10, rue de Martignac, à Paris,

MM.

1991 Moinard, pharmacien, rue de Nantes, à Saint-Nazaire.
1891 Morel (E.), lieutenant de vaisseau, 29, rue Saint-Yves, à Brest.
1891 Navrancourt, à la pharmacie Faure, à Ruffec (Charente).
1891 Nicollon, pharmacien, au Croisic, (Loire-Inférieure).
1892 Niel (Eugène), 28, rue Herbière à Rouen (Seine-Inférieure).
1892 Normandine (A.), pharmacien, à Bagneux près Saumur.
100 1891 Oberthur (Charles), imprimeur, faubourg de Paris, à Rennes.
1891 Odin (Amédée), pharmacien, aux Sables d'Olonne.
1891 Œhlert (Daniel), conservateur du Musée d'histoire naturelle de Laval, 29, rue de Bretagne, Laval.
1891 Ollivry (Gustave), à la Chapelle-sur-Erdre, (Loire-Inférieure).
1891 Pelletier (Dr Paul), à Bouin (Vendée).
1891 Pérotin (Dr Eugène), à Breuil-Barret (Vendée).
1893 Piel de Churcheville, mariste, à l'Abbaye de Saint-Vincent, à Senlis (Oise).
1891 Plantard (Dr), au Mont-Saint-Bernard, Nantes.
1891 Prulière, naturaliste, 4, rue Coutellerie, à Marseille.
1891 Prunier (l'abbé Pierre), supérieur de l'Institution Richelieu, à Luçon.
110 1891 Quinquarlet-Debony (Félix), membre de la Société polymathique du Morbihan, à Carnac (Morbihan).
1891 Rappin (Dr), chef des travaux d'anatomie pathologique et de bactériologie à l'Ecole de médecine de Nantes, à Sautron (Loire-Inférieure).
1891 Renoul (Dr Joseph), au Loroux-Bottereau (Loire-Inf.)
1891 Ricard (Samuel), 2, rue Evrard-du-Fouilloy, à Amiens (Somme).
1892 Rivet, médecin à Vertou (Loire-Inférieure).
1891 Roquencourt, directeur des ardoisières de la Rivière, près Renazé (Mayenne), ou 11, rue Portalis, à Paris.
1892 Rollinat (Raymond), à Argenton-sur-Creuse (Indre).

MM.

1891 Rousseau (Philéas), instituteur à la Verrière de la Bruffière (Vendée).

1891 Rousseaux (Aimé), commis des Postes et Télégraphes à Chartres (Eure-et-Loir).

1891 Skrodzky, membre de la Société géologique de France, à Bayeux (Calvados).

1891 Stuer (Alexandre), minéralogiste, géologue, 40, rue des Mathurins, à Paris.

120 1892 Suchetet (A.), château d'Anville-Bréauté, par Goderville (Seine-Inférieure).

1891 Troussier (Louis), propriétaire à Noirmoutier (Vendée).

1891 Vasseur (G.), professeur de géologie à la Faculté des sciences de Marseille.

124 1891 Viret (Georges), sous-préfet à Châteaubriant (Loire-Inférieure).

Membres affiliés

MM.

1893 Benoist (Emilien), étudiant en médecine, 66, rue de la Bastille, à Nantes.

1891 Bois (Jehan du), 2, avenue Launay, à Nantes.

1893 Bonamy (Edouard), étudiant en médecine, 1, place de la Petite-Hollande, à Nantes.

1891 Bonjour (Samuel), étudiant en médecine, 23, passage Saint-Yves, à Nantes.

1892 Chesneau, étudiant en médecine, 2, place Saint-Pierre, à Nantes.

1893 Delaunay Larivière (René), étudiant en pharmacie, 10, rue des Carmes, à Nantes.

1892 Delebecque (Paul), place du Marché aux grains, à Josselin (Morbihan).

1891 Desmars, rue des Chantiers, à Redon.

1893 Fallourd (Emile), préparateur à l'Ecole de médecine, 10, rue des Carmes, à Nantes.

10 1891 Ferronnière (Georges), Vieux chemin de Couëron, à Nantes.

1892 Gaboriau (M^{me} Elina) étudiante en pharmacie, à Aigrefeuille (Loire-Inférieure).

MM.

1891 Garnier (Auguste), étudiant, à la Barbinière en Vertou (Loire-Inférieure).

1891 Guellec (Armand-Louis-Jules), à l'institution Saint-Sauveur, à Redon.

1893 Guérin (Joseph), tenue Bouchaud, à Nantes.

1891 Hugé (Marcel), étudiant à l'Ecole de Médecine de Nantes, ou à Riaillé (Loire-Inférieure).

1891 Jeannin (Cyrille), 48 bis, boulevard Saint-Aignan, à Nantes.

1891 Lefloc, étudiant en médecine, 9, avenue du Clos-Jaunet, à Nantes.

1891 Même (Henri le), étudiant à l'Ecole de médecine de Nantes, ou à Quimper (Finistère).

1892 Michonneau (René), étudiant à l'Institution Richelieu, à Luçon (Vendée)

20 1892 Paratre (René), chez M. Simon Bottard, 21, rue Paul-Louis Courrier, à Châteauroux (Indre).

1891 Picquenard (Charles), étudiant en médecine et sciences, 15 bis, rue Albert, à Rennes, ou à la Palue en Loctudy (Finistère).

1891 Saupiquet (Arsène), étudiant, boulevard Sébastopol, à Nantes.

1891 Senente (Victor), étudiant en droit, à Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).

24 1891 Viaud-Grand-Marais (Henri), étudiant en médecine, 4, place Saint-Pierre, à Nantes.

NOTA. — Les membres dont les adresses et dénominations seraient inexactes, sont priés d'adresser les rectifications d'une manière *impersonnelle, comme toute correspondance, à M. le Secrétaire général de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, au Muséum de Nantes.*

Membres décédés

Monseigneur Le Coq, évêque de Nantes.

M. Callandreau (G.), pharmacien, 15, place Viarme.

LISTE DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

DE LA

Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France

(Muséum d'histoire naturelle de Nantes)

1° SOCIÉTÉS FRANÇAISES

Abbeville,	*Somme.* — Société d'émulation d'Abbeville.
Agen,	*Lot-et-Garonne.* — Société d'agriculture, sciences et arts d'Agen.
Aix,	*Bouches-du-Rhône.* — Académie des sciences agriculture, arts et belles-lettres d'Aix.
Albi,	*Tarn.* — Société des sciences, arts et belles-lettres du département du Tarn. (Revue historique, scientifique et littéraire du département du Tarn).
Amiens,	*Somme.* — Société linnéenne du Nord de la France.
Angers,	*Maine-et-Loire.* — Société d'études scientifiques d'Angers.
—	Société nationale d'agriculture, sciences et arts d'Angers.
Annecy,	*Haute-Savoie.* — Société florimontane d'Annecy. (Revue savoisienne).
Arras,	*Pas-de-Calais.* — Académie d'Arras.
Autun,	*Saône-et-Loire.* — Société d'histoire naturelle d'Autun.
Auxerre,	*Yonne.* — Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Avranches,	*Manche.* — Société d'archéologie, littérature, sciences et arts d'Avranches.
Bagnères-de-Bigorre,	*Hautes-Pyrénées.* — Société Ramond.

Bar-le-Duc, *Meuse.* — Société des lettres, sciences et arts de Bar-le-Duc.

Bayonne, *Basses-Pyrénées.* — Société des sciences et arts de Bayonne.

Besançon, *Doubs.* — Société d'agriculture du Doubs.
— Société d'émulation du Doubs.
— Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon.

Béziers, *Hérault.* — Société d'étude des sciences naturelles de Béziers.

Blois, *Loir-et-Cher.* — Société d'histoire naturelle de Loir-et-Cher.

Bordeaux, *Gironde.* — Société linnéenne de Bordeaux.

Boulogne-sur-Mer, *Pas-de-Calais.* — Société académique de Boulogne-sur-Mer.

Bourg, *Ain.* — Société d'émulation de l'Ain.

Brest, *Finistère.* — Société académique de Brest.

Brive, *Corrèze.* — Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze.

Caen, *Calvados.* — Société linnéenne de Normandie.

Cahors, *Lot.* — Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot.

Cambrai, *Nord.* — Société d'émulation de Cambrai.

Carcassonne, *Aude.* — Société des arts et des sciences.
— Société d'études scientifiques de l'Aude.

Châlons-sur-Marne, *Marne.* — Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne.

Chambéry, *Savoie.* — Société d'histoire naturelle de Savoie.

Cherbourg, *Manche.* — Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg.

Cholet, *Maine-et-Loire.* — Société des sciences, lettres et beaux-arts de l'arrondissement de Cholet.

Clermont-Ferrand, *Puy-de-Dôme*. — Académie des sciences, lettres et arts de Clermont-Ferrand.

Dax, *Landes*. — Société de Borda.

Digne, *Basses-Alpes*. — Société scientifique et littéraire des Basses-Alpes.

Dijon, *Côte-d'Or*.— Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.

Douai, *Nord*. — Société d'agriculture, des sciences et des arts, centrale du département du Nord.

Draguignan, *Var*.— Société d'études scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan.

Dunkerque, *Nord*. — Société des sciences, lettres et arts de Dunkerque.

Elbeuf, *Seine-Inférieure*. — Société d'étude des sciences naturelles d'Elbeuf.

Epinal, *Vosges*. — Société d'émulation du département des Vosges.

Evreux, *Eure*. — Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département de l'Eure.

Gap, *Hautes-Alpes*. — Société d'études des Hautes-Alpes.

Grenoble, *Isère*. — Société de statistique du département de l'Isère.

— Académie delphinale.

Guéret, *Creuse*. — Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse.

Hâvre, (Le) *Seine-Inférieure*. — Société géologique de Normandie.

— Société hâvraise d'études diverses.

Lille, *Nord*. — Société géologique du Nord.

Limoges, *Haute-Vienne*. — Société botanique du Limousin. (Le Règne végétal, revue mensuelle publiée par la Société.

Lyon, *Rhône*. — Société d'anthropologie de Lyon,

— Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon.

— Société linnéenne de Lyon.

— Société botanique de Lyon.

Mans (Le), *Sarthe*. — Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.

Marseille, *Bouches-du-Rhône*. — Académie des sciences, lettres et arts.

Montbéliard, *Doubs*. — Société d'émulation de Montbéliard.

Montauban, *Tarn-et-Garonne*. — Académie des sciences, belles-lettres et arts du Tarn-et-Garonne.

Montmédy, *Meuse*. — Société des amateurs naturalistes du du Nord de la Meuse.

Montpellier, *Hérault*. — Académie des sciences et lettres de Montpellier.

— Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.

Morlaix, *Finistère*. — Société d'études scientifiques du Finistère.

Moulins, *Allier*. — Société d'émulation et des beaux-arts du Bourbonnais.

Mâcon, *Saône-et-Loire*. — Académie de Mâcon : Société des sciences, belles-lettes et agriculture.

Nancy, *Meurthe-et-Moselle*. — Société des sciences de Nancy. (Ancienne Société des sciences naturelles de Strasbourg).

— Académie de Stanislas.

Nantes, *Loire-Inférieure*. — Société académique de la Loire-Inférieure.

— Société archéologique de Nantes et de la Loire-Inférieure.

— Société de géographie commerciale de Nantes.

— Société nantaise d'horticulture.

Nevers,	*Nièvre.* — Société nivernaise des lettres, sciences et arts.
Nice,	*Alpes-Maritimes.* — Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nîmes,	*Gard.* — Société d'études des sciences naturelles de Nîmes.
Niort,	*Deux-Sèvres.* — Société botanique des Deux-Sèvres.
—	Société de statistique, sciences, lettres et arts du département des Deux-Sèvres.
Orléans,	*Loiret.* — Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts d'Orléans.
Paris,	Comité des travaux historiques et scientifiques près le ministère de l'instruction publique *(Cinq exemplaires du Bulletin)*
—	Société centrale d'apiculture et d'insectologie générale, 167, rue Lecourbe. (L'Apiculteur, organe de la Société).
—	Sociéte entomologique de France, 28, rue Serpente.
—	Société mycologique de France, 84, rue de Grenelle.
—	Société philomathique, 7, rue des Grands-Augustins.
—	Société zoologique de France. (Bulletin), 7, rue des Grands-Augustins.
—	Société d'anthropologie, 15, rue de l'Ecole-de-médecine.
Pau,	*Hautes-Pyrénées.* — Société agricole, et littéraire des Pyrénées-Orientales.
Perpignan,	*Pyrénées-Orientales.* — Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.
Poitiers,	*Vienne.* — Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers.
Poligny,	*Jura.* — Société d'agriculture, sciences et arts de Poligny.

Puy (Le), Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.

Reims, *Marne.* — Société d'étude des sciences naturelles de Reims.

Rennes, *Ille-et-Vilaine.* — Société scientifique et médicale. de l'Ouest.

Rochechouart, *Haute-Vienne.* — Société des amis des sciences et arts de Rochechouart.

Rochefort-sur-Mer, *Charente-Inférieure.* — Société d'agriculture, belles-lettres et arts de Rochefort.

Rochelle (La), *Charente-Inférieure.* — Académie des belles-lettres, sciences et arts de la Rochelle.

Roche-sur-Yon (La), *Vendée.* — Société d'émulation de la Vendée.

Rodez, *Aveyron.* — Société des sciences, lettres et arts de l'Aveyron.

Rouen, *Seine-Inférieure.* — Société des amis des sciences

Saint-Brieuc, *Côtes-du-Nord.* — Société d'émulation des Côtes-du-Nord.

Saint-Dié, *Vosges.* — Société philomathique vosgienne.

Saint-Etienne, *Loire.* — Société d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres.

Saint-Lo, *Manche.* — Société d'agriculture, d'archéologie et d'histoire naturelle du département de la Manche.

Saint-Quentin, *Aisne.* — Société académique de Saint-Quentin.

Saint-Vit, *Doubs.* — Société d'agriculture du Doubs.

Semur, *Côte-d'Or.* — Société des sciences historiques et naturelles de Semur.

Toulon, *Var.* — Académie du Var.

Toulouse, *Haute-Garonne.* — Société des sciences physiques et naturelles.

— Société d'histoire naturelle de Toulouse.

Toulouse, Société française de botanique. (Revue de Botanique).

— Société Académique Franco-Hispano-Portugaise de Toulouse, 2, rue de l'Université.

— Académie des sciences et belles-lettres de Toulouse.

Tours, *Indre-et-Loire.* — Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire.

Troyes, *Aube.* — Société académique du département de l'Aube.

Vannes, *Morbihan.* — Société philomathique du Morbihan.

Verdun, *Meuse.* — Société philomathique de Verdun.

Vesoul, *Haute-Saône.* — Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.

Vitry-le-Français, *Marne.* — Société des sciences et arts de Vitry-le-Français.

2o SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

EUROPE

Alsace-Lorraine

Colmar. — Société d'histoire naturelle de Colmar.

Metz. — Académie de Metz.

Belgique

Bruxelles, — Société Royale de botanique.

— Société Royale malacologique de Bruxelles.

Finlande

Helsingfors. — Societas pro Fauna et pro Flora fennica.

Hollande

Harlem. — Société hollandaise des sciences exactes et naturelles.

Italie

Modène. — Societa dei naturalisti.

Padou. — Societa veneto-trentina di scienze naturali.

Russie

Moscou. — Société impériale des naturalistes.

Odessa. — Club alpin de Crimée.

Suisse

Berne. — Société bernoise des sciences naturelles.

— Société helvétique.

Lausanne. — Société vaudoise des sciences naturelles.

ASIE

Calcutta. — Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street.

AFRIQUE

Algérie

Bône. — Académie d'Hippône.

AMÉRIQUE DU NORD

Boston. — Society of natural history (Proceedings).

Cincinnati. — Society of natural history.

Minneapolis. — The geological and natural history Survey of Minnesota.

Ottawa. — Geological and natural history Survey.

Philadelphie. — Academy of natural sciences.

Portland *(Maine)*. — Portland Society of natural history.

Saint-Louis. — The Missouri Botanical garden.

AMÉRIQUE DU SUD

Mexico. — Memorias de la Sociedad cientifica « Antonio Alzate ».

Santiago. — Société scientifique du Chili.

OCÉANIE

Australie

Sydney. Royal Society of New South-Wales.

3° PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

QUI FONT ÉCHANGE AVEC LA SOCIÉTÉ

Caen, *Calvados.* — Bulletin du Laboratoire de géologie de la Faculté des sciences de Caen ; directeur : M. Bigot, professeur à la Faculté des sciences.

Cahan, *Orne.* — Revue bryologique. (Bulletin trimestriel consacré à l'étude des Mousses et des Hépatiques); directeur M. T. Husnot, à Cahan, par Athis, Orne.

Chambesy près Genève, *Suisse.* — Bulletin de l'herbier Boissier ; directeur : M. Eug. Autran.

Lille, *Nord.* — Revue biologique du Nord de la France, 11, rue Nicolas-Leblanc.

Lisbonne, *Espagne.* — Communicaçoes da commissao dos trabalhos geologicos de Portugal.

Lyon, *Rhône.* — Muséum de Lyon.

Moulins, *Allier.* — Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France ; directeur : M. Ernest Ollivier.

Paris, Bulletin scientifique de la France et de la Belgique; directeur : M. A. Giard, 14, rue Stanislas.

— Feuilles des jeunes naturalistes ; directeur : M. A. Dollfus, 25, rue Pierre-Charron.

— Le Coléoptériste ; directeur : M. Chéron, 30, rue Duret.

Poitiers, *Vienne.* — Le Botaniste ; directeur : M. A. Dangeard, à la Faculté des sciences.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

Séance du 6 janvier 1893

Présidence de MM. Ménier et Viaud-Grand-Marais

M. L. Bureau, secrétaire général, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

M. Ménier fait part à l'Assemblée de la mort de

† Monseigneur Le Coq, évêque de Nantes,

qui avait daigné témoigner l'intérêt qu'il prenait au développement de la Société en se faisant inscrire comme membre titulaire.

Il annonce ensuite que notre vénéré président, M. le Dr Laënnec, vient de recevoir la décoration de la Légion d'Honneur, pour les services éminents qu'il rend depuis si longtemps comme Directeur de l'Ecole de médecine de Nantes. Cette nouvelle est accueillie par de chaleureux applaudissements.

M. Viaud-Grand-Marais prend ensuite le fauteuil de la présidence et proclame, par suite du vote de l'Assemblée :

Membre titulaire :

M. Fabry (Joseph de), 2, rue Tournefort.

Membre correspondant :

M. Joubin (L.), docteur ès sciences et en médecine, professeur adjoint à la Faculté des sciences, 19, rue de la Monnaie, à Rennes.

Membre affilié :

M. Bonamy (Edmond), étudiant en médecine, 1, place de la Petite-Hollande, à Nantes.

Sociétés correspondantes :

Bruxelles. - Société royale malacologique de Belgique.

Chambesy près Genève. — Bulletin de l'herbier Boissier ; directeur : M. Eugène Autran.

Lausanne. — Société vaudoise des sciences naturelles.

Le Puy. — Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.
Modène. — Societa dei Naturalisti in Modena.

Ouvrages offerts à la Société :

Camus (Fernand). — Sur le *Riccia nigrella* D. C.
Gentil (A.) — Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe.
Le Jolis. — Du nom de genre *Porella*.

Communications :

M. Ménier communique une liste de Champignons récoltés par M. Donatien Levesque : 1° de la forêt de Paimpont (Ille-et-Vilaine) : *Amanita muscaria* L., *Lepiota procera* Scop., *Clitopilus orcella* Bull., *Pholiota aurea* Sow., *Russula Queletii* Fr., *Cantharellus cibarius* Fr., *C. aurantiacus* Wulf., *Boletus edulis* Bull., *B. æreus* Bull., *B. bovinus* Kr., *B. variegatus* Swartz, *B. versipellis* Fr., *Calocera viscosa* Pers., *Phallus impudicus* L., *Peziza aurantia* Fl. dan. — 2° de la Ville-Hue (Morbihan) : *Sparassis crispa* Wulf. au pied des pins, *Armillaria mucida* Schr. sur les vieux hêtres.

M. Ménier dit qu'il a vu cette dernière espèce très abondante sur les hêtres du jardin public de Vitré (Ille-et-Vilaine).

Il décrit une nouvelle Psalliote, à laquelle il donne le nom de *Psalliota ammophila*, découverte dans les sables de Saint-Brevin (Loire-Inférieure), et expose les caractères qui la différencient des *Psalliota campestris*, *P. arvensis* et *P. xanthoderma* (Voir au Bulletin).

M. L. Bureau présente plusieurs Lézards vivipares capturés dans le département de la Loire-Inférieure et fait ressortir les caractères qui permettent de distinguer cette espèce du Lézard des murailles.

Muséum :

M. L. Bureau, directeur du Muséum, présente différents objets entrés dans les collections.

M. Borgogno a fait don de deux *Oliva irisans* de l'Océan Indien.

M. Aug. Dumas a offert différents fossiles du miocène supérieur de Saubrigues (Landes), et des Faluns de Genneteil (Maine-et-Loire).

Séance du 3 février 1893

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, vice-président

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce la mort de :

† M. Callandreau (G.), pharmacien, à Nantes.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

Membre correspondant :

M. Piel de Churcheville (l'abbé), mariste, à l'Abbaye de Saint-Vincent, à Senlis (Oise).

Membres affiliés :

MM. Delaunay-Larivière (René), étudiant en pharmacie, 10, rue des Carmes, à Nantes.
Fallourd (Emile), préparateur à l'Ecole de médecine de Nantes, 10, rue des Carmes.
Guérin (Joseph), étudiant, tenue Bouchaud, à Nantes.

Sociétés correspondantes :

Calcutta. — Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street.
Philadelphie. — Academy of natural sciences.

Ouvrages offerts à la Société :

Beneden (Van). — Le mâle de certains Caligidés et un nouveau genre de cette famille.
— Quelques nouveaux Caligidés de la côte d'Afrique et de l'Archipel des Açores.
Niel (Eugène). — Catalogue des plantes phanérogames vasculaires et cryptogames semi-vasculaires croissant spontanément dans le département de l'Eure.

Niel (Eugène). — Essai monographique sur les *Ophiobolus* observés en Normandie.

— Compte-rendu de l'excursion de Fécamp, 30 mai 1886, partie botanique.

Présentation de mémoires :

Les mémoires suivants, adressés à la Société et analysés sommairement au cours de la séance, prendront place au Bulletin.

Guillemot (J.) — Champignons observés aux environs de Cherbourg.

Joubin (L.) — Notice sur la récolte et la préparation des Céphalopodes.

Picquenard (Ch.) — Les Amaryllidées et les Liliacées naturalisées dans le Finistère.

Au cours de l'analyse verbale de ce dernier mémoire, M. E. Gadeceau fait remarquer que la présence de l'*Allium subhirsutum*, naturalisé dans le Finistère, montre, une fois de plus, la facilité avec laquelle cette plante se répand hors des jardins, et combien étaient fondées les réserves récemment faites par lui relativement au prétendu indigenat de cette Liliacée à Belle-Ile-en-Mer [1].

Communications :

M. Chaillou (F). lit une intéressante note sur les *Mœurs des Testacelles* (voir au Bulletin).

Il présente à l'appui de sa communication une belle série de *Testacella haliotidea* Drap. et *T. Maugei* Férus., animaux entiers conservés dans l'acool, coquilles et œufs. Ces échantillons sont généreusement offerts au Muséum par M. Chaillou : ils proviennent de sa propriété des Cléons, petit bassin calcaire de l'étage miocène, bien connu des botanistes, des géologues et des archéologues nantais, et situé dans la commune de Haute-Goulaine.

A ce propos, M. Pizon dit qu'on obtiendrait probablement de bonnes préparations de Testacelles en les plongeant vivantes dans une solution d'acide chromique au millième, préalablement à leur immersion dans l'alcool. Ce procédé présente l'avantage de déterminer la mort de l'animal sans modifier sa position naturelle.

---

[1] Voir T. 2, p. xxxix.

M. Chaillou répond qu'il a préparé les Testacelles qu'il présente en les faisant mourir dans l'eau, mais aussitôt après la mort il faut plonger les animaux dans l'alcool afin d'éviter le décollement de la coquille qui, sans cette précaution, s'opère très rapidement.

M. Viaud-Grand-Marais fait une communication sur les Lichens de l'île d'Yeu.

M. Ménier annonce qu'il a rencontré, le 12 décembre dernier, sur un cèdre, à Bagatelle près Nantes, une belle Pezize, l'*Otidea radiculata* Sow. Notre savant confrère, M. Boudier, à qui elle a été communiquée, l'a déjà rencontrée à Montmorency et à Fontainebleau sous des pins.

Il la considère comme très rare et pense que la Loire-Inférieure est probablement le troisième point où on l'ait signalée en France.

Muséum :

Pendant le mois qui vient de s'écouler, le Muséum de Nantes s'est enrichi de dons nombreux.

M. Guibourd de Luzinais a généreusement offert à cet établissement un herbier formé par M^{me} Mosneron-Dupin, et un exemplaire des *Exsiccata* des Algues de l'Ouest de la France, par M. J. Lloyd (22 fascicules, tout ce qui a paru).

M. A. Lacroix a fait don au Muséum :

1° d'une collection de roches à l'appui de son mémoire : *Description des gneiss à pyroxène de Bretagne*, publié dans le T. 1 du Bulletin ;

2° de roches et de minéraux divers provenant en partie de ses voyages en Suède et Norwège et dans l'Amérique du Nord.

M. du Doré a fait don d'un Cassenoix, *Nucifraga caryocatactes*, tué dans la commune de la Boissière-du-Doré (Loire-Inrieure), sur les bords de la Divatte, en automne 1891.

M. Carl Lorange, de Friedrickshal, a adressé quelques œufs d'oiseaux de Norvége.

M. Le Beau a offert une planchette couverte de jeunes huîtres de 10 à 25 ^{mm} de diamètre, extraite le 4 janvier 1892 d'un plateau collecteur immergé sur le banc du Châtelet (côte de Noirmoutier) le 27 juin 1892. Cet échantillon qui provient d'une expérience faite pour la reproduction huîtrière de la baie de Bourgneuf, montre avec quelle préférence les jeunes huîtres se fixent sur les supports en bois, observation qui peut être avantageusement utilisée dans le choix des collecteurs destinés à la récolte des naissains.

Enfin, le Muséum vient de recevoir l'important legs de E. C. Bar, notre concitoyen, décédé récemment au Maroni, Guyane française, où il résidait depuis de longues années. Ce legs se compose de 16 mammifères, 144 oiseaux, 71 boîtes d'insectes et d'ouvrages nombreux, dont quelques-uns surtout relatifs à l'entomologie, sont fort rares ou atteignent des prix très élevés.

Séance du 3 Mars 1893

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, vice-président

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

Membre titulaire :

M. Barreau, médecin-major, rue Desaix.

Membre correspondant :

M. Cottereau (l'abbé), vicaire à Laigné, par St-Gervais (Sarthe).

Membre affilié :

M. Benoist (Emilien), étudiant en médecine, 66, rue de la Bastille, à Nantes.

Société correspondante :

Boston (Amérique du Nord). — Society of Natural history.

M. L. Bureau, secrétaire-général-trésorier, lit l'exposé de la situation financière de la Société pour l'année 1892 ; il soumet à l'approbation de l'Assemblée ses comptes de gestion pour cette période.

Cette formalité accomplie, M. le Président, au nom de la Société, remercie M. L. Bureau de sa parfaite gestion et dit que l'état florissant de nos finances, aussi bien que le succès toujours grandissant de notre association, sont dûs, en majeure partie, au dévouement éclairé de notre savant secrétaire général-trésorier.

Des applaudissements unanimes sanctionnent cette déclaration.

L'ordre du jour appelle les élections pour le renouvellement partiel du bureau : le secrétaire général-trésorier, élu pour cinq années, devant conserver ses fonctions.

La liste présentée par le bureau obtient 69 voix sur 70 votants, soit l'unanimité absolue.

En conséquence, M. le Président proclame le résultat suivant :

Président :	MM.	Viaud-Grand-Marais.
Vice-Présidents :		Ch. Ménier. Em. Gadeceau.
Secrétaire :		A. Pizon.
Vice-Secrétaire :		H. Piel de Churcheville.

M. le Président fait connaître que notre confrère, M. A. Pizon, vient de soutenir avec succès sa thèse pour le doctorat ès sciences devant la Faculté de Paris. Cette thèse, que l'auteur a bien voulu offrir à la Société, a pour titre : *Histoire de la blastogénèse chez les Botryllidées.*

Invité à retracer les grandes lignes de ce remarquable travail, M. Pizon intéresse vivement l'assistance par l'exposition claire et lucide des faits, nouveaux pour la science, relevés par lui dans l'étude en question.

Ouvrages offerts à la Société :

Outre la thèse de M. Pizon, la Société a reçu :

Guillemot (J.) — Champignons observés à Toulon et dans ses environs, 1890-1891.

Présentation de mémoires :

M. le Dr F. Camus envoie un mémoire intitulé : *Une station extra-littorale de l'Asplenium marinum* L. (Voir au Bulletin).

Communications verbales :

M. Viaud-Grand-Marais communique les curieuses observations de son correspondant, le R. P. Celle, sur l'élevage des vipères en cage et leur apprivoisement.

Muséum :

M. L. Bureau, directeur du Muséum, présente :

1° Un Busard harpaye, *Circus æruginosus* Lin., femelle, d'un *beau noir*, capturé en septembre 1892 dans la Loire-Inférieure. Cette variété mélanique correspond à celle qui a été constatée chez le *Circus cyaneus* Lin. et le *C. cineraceus* Mont.

2° Un œuf du Hibou moyen-duc, *Otus vulgaris* Flem., provenant d'un vieux nid d'écureuil. Bois du Chêne-Tort, commune de Monterrein (Morbihan).

La femelle, tuée près du nid, certifie la détermination de l'espèce. (Don de M. l'abbé de la Fonchais).

Séance du 14 Avril 1893

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, Président

M. A. Pizon, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, dont la rédaction est adoptée.

M. le Dr Viaud-Grand-Marais, élu président à la dernière séance, remercie l'Assemblée de l'honneur qu'elle lui a fait de l'appeler à succéder à M. le Dr Laënnec qui a présidé avec tant de dévouement à la formation de la Société et a dirigé jusqu'ici ses travaux avec tant de distinction.

Il se félicite surtout de l'unanimité avec laquelle le nouveau bureau a été nommé et y voit une nouvelle preuve des sentiments de bonne confraternité qui animent tous les membres de la Société. C'est à ces sentiments que celle-ci doit le rapide essor qu'elle a pris. Bien que ne comptant que deux années d'existence, elle a déjà laissé loin derrière elle les autres sociétés de province par le nombre de ses adhérents, qui est de 300 à l'heure actuelle, et par ses ressources annuelles qui s'élèvent à plus de 4,000 fr. Elle affirme sa vie par la publication régulière de son Bulletin et tous les jours de nouvelles Sociétés étrangères demandent à correspondre avec elle.

En terminant, M. Viaud-Grand-Marais fait appel particulièrement aux jeunes travailleurs de la Société; il leur indique plusieurs questions de faune locale qui sont encore à traiter et dont la place est marquée au Bulletin.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

Membres titulaires :

MM. Fée, docteur ès sciences et en médecine, professeur agrégé des facultés de médecine, directeur du service de santé du XIe Corps d'armée.

Gault, négociant, 4, place Graslin, Nantes.

Jannin (l'abbé), 6, rue Malherbe, Nantes.

Membre correspondant :

M. Péquin (Léon), filateur, président de la Chambre de Commerce de la Roche-sur-Yon, à Hucheloup, commune de Cugand (Vendée).

Sociétés correspondantes :

Sidney (Australie). — Linnean Society of New South-Wales.

Melbourne (Australie). — Royal Society of Victoria.

Ouvrages offerts à la Société :

HAMONVILLE (baron d'). — La chasse aux petits oiseaux.

JOLIS (A. Le). — Les genres d'Hépatiques de S. F. Gray.

KERFORNE (F.). — Note sur l'Ordovicien de May-sur-Orne (Calvados).

MUSEUM DE LYON. — Archives, t. v, 1892.

Présentation de mémoire :

Le mémoire suivant, analysé sommairement au cours de la séance, prendra place au Bulletin :

DOMINIQUE (l'abbé J.). — Sur le groupe des Evanides et ses représentants dans la région nantaise. (Voir au Bulletin).

Communications verbales :

M. L. BUREAU, présente à l'Assemblée un fragment de tuyau de conduite d'eau que lui a adressé M. Le Beau et qui a été complétement percé par les rats, bien que l'épaisseur de ce tube de plomb soit de 4 mm. environ. Les traces des dents des rongeurs y sont très nettement reconnaissables.

Les exemples de déprédations semblables ne seraient pas rares ; M. Le Beau rappelle que des tuyaux de plomb, expédiés de l'usine de Couëron aux colonies, arrivèrent à destination avec de nombreux trous pratiqués, comme on s'en assura dans la suite, par les rats du bâtiment qui avait effectué le transport.

Une couche d'huile de cade déposée sur les tuyaux constitue un excellent préservatif par son odeur repoussante.

Quant à l'explication des faits que signale M. Le Beau, elle est encore à donner ; une telle prédilection des rats pour un métal aussi peu dur que le plomb n'a peut-être pas d'autre raison que le besoin que ces rongeurs éprouveraient d'user leurs incisives, dont la croissance est continue par la base, ainsi que le fait remarquer M. Pizon.

M. E. GADECEAU annonce qu'il a reçu de M. J. Douteau des échantillons du *Narcissus biflorus* Curt., découvert par notre confrère dans les landes schisteuses humides à la Bernerie, près Chantonnay (Vendée), où la plante est très abondante et bien spontanée, d'après M. Douteau.

Cette localité, la seule constatée jusqu'ici en Vendée, vient ainsi relier celles de la Charente-Inférieure à celles de Bretagne.

L'habitat de cette espèce en Europe paraît dans l'ensemble boréo-occidentale et, quoique fréquemment cultivée, son indigénat dans notre région peut être défendu.

M. Gadeceau croit utile, au moment où les herborisations vont commencer, d'appeler l'attention sur deux formes d'*Œnanthe* récemment signalées par M. J. Foucaud dans une note publiée dans les *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux* sous le titre de « *Recherches sur quelques Œnanthe.* » Ce travail, acccompagné d'une planche, sera d'ailleurs analysé au Bulletin ; mais nous devons, dès à présent, nous préoccuper de savoir si, comme le pense M. Foucaud, nous avons dans l'Ouest deux plantes : l'une très abondante dans les prairies de la Loire, ayant les rayons de l'ombelle épaissis à la maturité, les fruits non contractés sous le limbe du calice, non atténués à la base, mais comme tronqués.

(C'est l'*Œ. peucedanifolia* de la Flore de l'Ouest qui serait, d'après M. Foucaud, l'*Œ. silaifolia* de Bieberstein.)

L'autre, que M. Foucaud a reçu, dit-il, de la Vendée, et à laquelle paraît se rapporter un *Œnanthe peucedanifolia* Poll., de l'herbier Toussaint, recueilli à Locmariaquer (Morbihan), se distingue du précédent par les « rayons de l'ombelle grêles ou « légèrement épaissis à la maturité, mais toujours beaucoup « moins que ceux de notre plante commune de la vallée de la « Loire, lors même que ceux-ci sont peu développés, par les « fruits atténués aux deux extrémités, enfin par les feuilles « vertes, non glaucescentes. »

(Celui-ci serait, d'après M. Foucaud, le véritable *Œnanthe peucedanifolia* de Pollich, auquel il rattache l'*Œ. media* de Boreau *non* Grisebach.)

La plante de Marmagne recueillie par Deséglise et publiée par Billot (ers. nº 1205.) existe dans l'herbier Billot, au Muséum de Nantes, avec l'étiquette originale de Deséglise qui porte *Œ. media* Grisebach ; les échantillons de cette plante, en très beaux fruits, se rapportent parfaitement à l'*Œ. peucedanifolia* décrit par M. Foucaud, ainsi que nous le dit cet auteur. Il en est de même des *Œ. media* de Belgique que M. Gadeceau a pu examiner et étudier avec M. Lloyd dans l'herbier du Maître, tandis que les *Œ. media* Gris. publiés d'Orient, par M. de Heldreich et examinés dans le même herbier, appartiennent au contraire, comme le dit M. Foucaud, à l'*Œ. silaifolia* de ce dernier auteur.

Nous n'avons pas, pour l'instant, à nous préoccuper outre mesure, nous dit M. Gadeceau, de cette question de synonymie litigieuse, mais bien de rechercher, dans notre région, les deux formes d'*Œnanthe* décrites par M. Foucaud ; et M. Gadeceau prie les botanistes herborisants qui rencontreraient en beaux fruits *très* mûrs, la seconde forme, à fruits rétrécis aux deux bouts, de vouloir bien la lui communiquer, avec la localité précise.

Muséum :

M. L. Bureau présente une femelle d'*Autour pondeuse* encore revêtue de son *premier plumage*. Ce sujet tué par M. Etienne Bureau dans la forêt d'Ancenis, le 10 avril 1893, couvait une ponte de trois œufs.

Il annonce ensuite la capture d'une Tortue marine, *Sphargis coriacea* du poids de 360 kilog. pêchée dans la baie d'Audierne (Finistère), le 13 avril 1893 et acquise aussitôt par le Museum de Nantes. Les apparitions de cette espèce sur les côtes de France sont d'une excessive rareté. Une note à ce sujet paraîtra au Bulletin.

M. L. Bureau présente ensuite quelques *Aglia Thau* ou *Bombyx Thau*, lépidoptère, capturé dans les futaies de la Meilleraye, commune de Riaillé, le 8 avril 1893 et où il le connaît depuis le 10 avril 1863. Cette espèce qui ne figure pas dans le catalogue des Lépidoptères de la Loire-Inférieure, se trouve aussi, quoique moins abondamment, dans les forêts d'Ancenis et de Vioreau. M. Ducoudray-Bourgault la captura, il y a longtemps déjà, dans la forêt de Rennes. Elle doit se trouver dans la plupart des grandes forêts de l'Ouest, particulièrement dans les grandes futaies.

Séance du 5 Mai 1893

Présidence de M. le Dr Viaud-Grand-Marais, Président

M. A. Pizon, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

Membre titulaire :

M. Boussineau (André de), 4, rue Prémion.

Ouvrages offerts à la Société :

La Société zoologique de France adresse un don très important consistant dans la collection complète des Mémoires qu'elle a publiés depuis sa fondation (*Mémoires de la Société zoologique de France*, tomes I à V).

M. Gadeceau revient sur la question des tubercules des *Œnanthe*.

Dans la dernière séance il avait exposé que ce genre d'Ombellifères renferme, à côté d'espèces très vénéneuses *(Œ. crocata)*, qui ont produit des accidents à Nantes même, des espèces inoffensives, telles que les *Œ. peucedanifolia* et *Œ. pimpinelloides*, dont les tubercules sont mangés couramment à Nantes et aux environs sous le nom d'*abernottes*.

M. Gadeceau s'est livré, à ce sujet, à des recherches bibliographiques qui sont venues confirmer pleinement sa manière de voir.

Il y a plus de cent ans que Bonamy écrivait dans son *Floræ Nannetensis Prodromus* :

« M. Parmentier a été mal informé, lorsque dans son ouvrage » intitulé « Recherches sur les végétaux nourrissants », 1781, » p. 206, il me fait regarder l'*Œnanthe apiifolia* de Bauhin » (*Œ. pimpinelloides* L. de Bonamy) comme *aussi terrible* » *pour les taupes* que la noix vomique l'est aux autres animaux. » J'ai quelquefois, dans mes conversations et mes lettres à mes » amis, attribué cette qualité à l'*Œnanthe crocata* L., mais non » aux autres espèces dont les racines nommées vulgairement à

» Nantes, *abernottes*, sont non seulement innocentes aux hom-
» mes et aux animaux, mais se mangent avec goût par les
» enfants et le bas peuple. »

Bonamy, *Floræ Nann. Prodr.* page 87).

Mérat qui s'est beaucoup occupé de l'étude des plantes comestibles dit également que l'on mange les tubercules de l'*Œ. pimpinelloides* (Flore des environs de Paris, 1836, p. 382.)

C'est aussi l'opinion d'auteurs plus récents, de Lloyd (*Flore de la Loire-Inférieure*, 1844, p. 113), qui dit que les tubercules de l'*Œ. peucedanifolia* sont mangés par les enfants sous le nom d'*abernottes*; c'est l'opinion de Boreau qui écrit : « Sous les noms de *méchons*, *abernottes*, *tambourineaux*, les enfants recherchent les parties renflées des racines de l'*Œ. peucedanifolia,* très répandu dans les prairies, à cause de leur saveur sucrée, mêlée d'un léger arôme âcre. »

Enfin M. Gadeceau rapporte que l'un de nos confrères, M. Gordé, lui a déclaré tout récemment avoir mangé des *abernottes* cueillies sur la prairie de Mauves et qui provenaient bien d'un Œnanthe et non du *Conopodium denudatum,* qui, lui, est une plante de haies et de bois et non une plante de prairies.

M. Robert, présent à la séance, reconnaît sur des échantillons secs qui lui sont présentés l'*Œ. peucedanifolia*, dont il a mangé lui-même des tubercules.

Il résulte donc de ces différentes observations que les tubercules qui sont mangés à Nantes et aux environs sous le nom d'*abernottes,* sont bien ceux de l'*Œ. peucedanifolia* et *pimpinelloides*; ceux-ci sont sessiles, fusiformes et se distinguent facilement des tubercules globuleux du *Conopodium denudatum*, qui eux aussi sont comestibles

M. le Dr Viaud-Grand-Marais reconnait que Lloyd, Mérat et Moisan ont en effet donné, dans leurs ouvrages, le nom d'*abernottes* aux tubercules des *Œ. peucedanifolia* et *pimpinelloides.* Mais d'après lui, ce que *le public* dans la Vendée et la Loire-Inférieure appelle *abernottes* est bien le *Conopodium denudatum*, dont les tubercules ont une forme bien différente de celle des Œnanthe.

M. Pizon communique les premiers résultats des recherches qu'il poursuit sur l'évolution des organes génitaux de deux familles d'ascidies composées (Didemnidés et Diplosomidés).

Il a constaté qu'en général un ascidiozoïde adulte est accompagné d'un autre plus jeune qu'il a engendré par voie de bourgeonnement ; que ce dernier présente lui-même de bonne heure les rudiments d'un autre bourgeon auquel il a donné naissance, de sorte que trois générations successives existent simultanément.

Par l'examen de séries de coupes, on voit que la masse ovarienne de l'ascidiozoïde adulte se continue sans interruption, sous forme d'un cordon sexuel, d'abord dans l'ascidiozoïde engendré par cet adulte, puis qu'un prolongement se détache de ce cordon pour se terminer dans le bourgeon le plus jeune, qui se développe sur celui de seconde génération.

Cette production des éléments sexuels d'un bourgeon aux dépens de la masse sexuelle du parent, a une importance capitale pour la détermination des véritables rapports qui existent entre les ascidiozoïdes issus les uns des autres ; elle éclaire en outre d'un jour tout nouveau la question si obscure de la vie coloniale de ces Ascidies composées (*Didemnidés* et *Diplosomidés*), et les rapproche sous ce rapport de la famille des Botryllidés, dont l'auteur a récemment terminé l'étude.

Muséum:

M. le D^r Bureau annonce que la Tortue Luth., pêchée dans la baie d'Audience et acquise par le Muséum, est arrivée en parfaite conservation. Il nous présente des photographies de ce gigantesque spécimen, dues à l'obligeance de M. Paul Séchez.

Il présente ensuite une série de molaires des *Elephas meridionalis* pliocène, *E. antiquus* et *E. primigenius* quaternaires, *E. asiaticus* et *E. africanus* actuels et fait ressortir les caractères qui différencient ces espèces.

Séance du 2 Juin 1893

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, Président

M. Pizon, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance qui est adopté.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

Membre correspondant :

M. de Farcy (Paul), rue de la Poste, à Château-Gontier.

Sociétés correspondantes :

Paris. — Revue maritime et coloniale, et section Pêches, publiées par le Ministère de la Marine.

Washington. — Smithsonian Institution.

Ouvrages offerts à la Société :

Chatellier (P. du). — De quelques squelettes découverts dans le Finistère.

Présentation de mémoires :

Baret (Ch.). — Sur la présence de l'azurite dans l'argile de la Ville au Vay, près le Pellerin (Loire-Inf.). Nouveau gisement de grenat avec Staurotide.

Beauregard, assistant au Muséum de Paris. — Contribution à l'étude de l' *Orthagoriscus truncatus* Flem.

Ces deux mémoires, que M. le Dr L. Bureau analyse sommairement au cours de la séance, paraîtront incessamment dans le Bulletin de la Société.

M. Ménier analyse à son tour un mémoire, également destiné au Bulletin, adressé par M. P. Brunaud de Saintes. Ce mémoire est consacré à l'étude de vingt-deux espèces de champignons de la Charente-Inférieure appartenant aux *Sphæropsidés* et aux *Pyrénomycètes*. Dix-neuf de ces espèces sont nouvelles.

Communications verbales :

M. le Dr Viaud-Grand-Marais expose qu'il s'est livré à la recherche du véritable *Œnanthe peucedanifolia* dans plusieurs herbiers du pays, notamment dans ceux de MM. Gobert et Delalande. Partout il a trouvé comme *Œ. peucedanifolia* l'espèce décrite sous ce nom dans la Flore de l'Ouest par M. Lloyd qui l'y indique CC., C., AC., selon les localités, espèce que, d'après les recherches de M. Foucault, on doit désormais rapporter à l'*Œ. silaifolia* de Bieberstein. Un seul exemplaire de l'herbier Gobert venant de la Roche-sur-Yon et donné par M. Pontarlier, ancien professeur au lycée de cette ville, a été rapporté par M. Lloyd au vrai *peucedanifolia* et encore était-il mêlé, sous la même étiquette, avec *Œ. silaifolia*.

Dans l'herbier Delalande les échantillons étiquetés *Œ. peucedanifolia* portaient comme synonyme *Œ. silaifolia* preuve que l'abbé Delalande confondait les deux espèces.

M. le Dr Viaud-Grand-Marais qui continue ses recherches sur les mœurs des vipères, fait ensuite une très intéressante communication à ce sujet; il cite le hérisson comme un des ennemis les plus redoutables de la vipère. Invulnérable, grâce à ses piquants, le hérisson entame souvent la lutte avec elle et la victoire lui reste toujours. C'est du moins ce que nous avaient appris des observations faites sur des animaux en captivité ; mais les observations faites dans de telles conditions ne permettent pas de tirer des conclusions générales, car on a vu des souris mordre des vipères et celles-ci en mourir. Il fallait savoir si, en liberté, le hérisson donne réellement la chasse aux vipères et ce sont des observations de cet ordre que M. le docteur Viaud-Grand-Marais s'est attaché à recueillir. Il cite :

1° Le cas d'un horticulteur des environs de Lyon ayant débarrassé son enclos des vipères qui l'infestaient en y mettant des hérissons ;

2° Une observation de M. Andouard, professeur à l'Ecole de Médecine à Nantes, qui a vu un hérisson se jeter en pleine campagne sur une vipère et la mettre en morceaux ;

3° Une observation de M. l'abbé Soulard, au Boupaire (Vendée), qui a assisté à un véritable combat entre un hérisson et plusieurs vipères ; celles-ci, toutes plus ou moins endommagées par les piquants du hérisson, prirent finalement la fuite et le vainqueur ne put croquer que la dernière.

M. Ménier présente à l'Assemblée une petite Pézize, *Peziza coc-*

cinea, qu'il a cueillie sur les coteaux de Mauves. Pradal a signalé cette espèce dans son catalogue, mais sans indication de localité, ce qui laisserait croire qu'elle est commune dans la Loire-Inférieure ; M. Ménier la dit au contraire très rare dans le département.

Ce même botaniste a signalé la présence à Vertou (Loire-Inf.) d'une crucifère, *Turritis glabra*, qui affectionne particulièrement les terrains calcaires et est par conséquent peu commune en Bretagne ; jusqu'à présent on ne connaissait qu'une seule station de cette plante dans le département, à Oudon.

Muséum :

M. Bureau présente la magnifique Tortue luth, *Sphargis coriacea*, pêchée à Audierne et qui est prête à prendre place dans les galeries du Muséum.

Il expose les caractères généraux de cette espèce et s'attache surtout à montrer les différences que son squelette présente avec celui des chéloniens des autres familles.

Séance du 7 Juillet 1893

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, Président

M. Pizon, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance qui est adopté.

Présentations :

Membre correspondant :

M. Poirault (Georges), docteur ès-sciences, 16, boulevard Saint-Germain, à Paris.

Membre affilié :

M. Le Clerc (Jean), étudiant en médecine, 10, rue Mausart, à Versailles.

Société correspondante :

Paris. — Société de biologie.

Ouvrages offerts à la Société :

Le Beau. — Gisements naturels huîtriers et ostréiculture dans le sous-arrondissement de Nantes. Un vol. in-folio avec 17 planches photographiées.

Ecorchard (Dr). — Nouvelle théorie élémentaire de la botanique ; Flore régionale et Synopsis de la Flore des environs de Paris. Ces trois ouvrages du même auteur offerts par M. A. Diard.

Paratre (René). — De la faune de l'Indre.

Présentation de mémoires :

Picquenard (Ch.). — Analyse détaillée des Carex appartenant à la Flore bretonne.

Communications verbales :

M. Borgogno présente une *Tortue caouane* vivante capturée le 29 juin 1893 par un pêcheur de sardines à 8 kil. de l'île d'Yeu entre l'île et la terre ; offerte au Muséum de Nantes.

M. Ménier présente, au nom de M. Chailloux, un champignon, le *Pleurotus ostreatus*. Ce champignon, qui vit habituellement sur les peupliers et autres bois blancs, s'était développé accidentellement dans une cave, à l'abri de la lumière, et se trouvait conséquemment plus pâle que l'espèce normale.

Le même botaniste présente ensuite un second champignon assez peu commun, l'*Onygena piligena* qui vit sur les poils, les sabots et autres productions de même nature. L'échantillon présenté s'était développé sur une pelote de Chat-huant, trouvée dans le bois de la Baule, par M. Giraud, et dans laquelle étaient encore parfaitement reconnaissables les poils et certains os d'une taupe dévorée par le rapace.

M. le Dr Viaud-Grand-Marais lit un travail du P. Celle d'Ideikatoor (Inde anglaise) sur les charmeurs de serpents. Ces hommes, dans le Madura, sont habituellement des musulmans et sont désignés sous le nom de Turcs.

Ils ne lui paraissent exercer aucune action suggestive sur le Capel *(Naja Tripudians)*. Ils ont habitué le serpent à se blesser sur un pot de terre quand il veut s'élancer sur leur bras. L'animal est à la fois à l'état de colère et de crainte ; à demi dressé sur lui-même et gonflant son cou sous forme d'aileron, il suit la main nue qui lui est présentée sans oser la mordre, en se dandinant de droite à gauche. C'est en cela que consiste la danse des serpents, aussi peu gracieuse que la danse des ours et dont l'extrême danger forme le plus grand intérêt.

Muséum :

M. L. Bureau présente deux jeunes Chevaliers gambettes, *Totanus calidris*, en duvet, capturés dans les marais de Luçon par notre collègue M. Baron ; une jeune Hirondelle de mer épouvantail en duvet et des œufs provenant de la même localité ; enfin des Hirondelles de mer Dougall adultes et jeunes en duvet, capturées sur l'île Baguenère, près Belle-Ile-en-mer, le 18 juin 1893, dans une excursion faite à bord de l'*Hébé*, yacht à vapeur appartenant à notre collègue M. R. Levesque.

M. L. Bureau présente ensuite des échantillons fructifiés d'*Azolla* recueillis en Doulon, près Nantes, dans une mare d'eau stagnante, sur le bord de la prairie de Mauves, le 7 juin 1893. La forme, munie de ses sporocarpes, élevait au-dessus de l'eau des rameaux longs de six à sept centimètres. Un mois après, le 7 juillet, il ne restait dans cette localité aucun échantillon fructifié ; tous étaient entièrement flétris, brunâtres et formaient au-dessus de l'eau une masse inextricable.

L'Azolla munie de ses sporocarpes n'avait pas encore été rencontrée en Loire-Inférieure, bien qu'elle fût connue en cet état dans plusieurs départements voisins.

M. Douteau, à propos de la communication précédente, dit qu'il connaît plusieurs localités, en Vendée, où l'Azolla fructifie et qu'il a vu cette Rhizocarpée continuer à vivre pendant deux à trois mois et même prendre un accroissement considérable à un moment donné.

Il fait remarquer que ces Azolla se trouvaient dans des conditions différentes de celles qu'a observées M. le D^r^ Bureau, c'est-à-dire dans une eau courante et froide, et à l'ombre.

Mais il ajoute que d'autre part, il en a vu se développer dans une mare à eau dormante, tandis qu'il n'y en avait pas trace dans un étang voisin où il y avait écoulement ; dans une station il les a vues complètement disparaître une année et y réapparaître l'année suivante.

Aussi M. Douteau pense-t-il que les Azolla ne se développent que dans certaines conditions de milieu, de température, etc., qui restent à déterminer d'une façon précise.

Séance du 3 Novembre 1893

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, Président

M. Pizon, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance. Ce procès-verbal est adopté.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

Membre titulaire :

M. Gouin (André), propriétaire, 1, rue Lafayette.

Membre affilié :

M. Broutelle (Honoré), étudiant en médecine, 3, rue Mercœur.

Sociétés correspondantes :

Adelaide. — Royal Society of South Australia.
Belfast. — Natural history and philosophical Society.
Bonn. — Naturistorischer Verein der Preussischen Rheinlande und Vestphalen's.
Brême. — Naturwissenschaftlicher Verein, Bremen.
Cassel. — Verein für Naturkunde, Cassel.
Genève. — Société de physique et d'histoire naturelle.
Kiel. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Mexico. — Sociedad mexicana de historia natural.
Paris. — Société linnéenne de Paris.
Sydney. — Linnean Society of New South Wales.
Washington. — Geological Survey.
Zurich. — Naturforschende Gesellschaft.

Ouvrages offerts à la Société :

Beneden (Van). — Note sur les ossements de *Sphargis* trouvés dans la terre à brique du pays de Waas.

Bigot. — Contributions à l'étude de la faune jurassique de Normandie. (Sur les Trigonies).

Danton (D.). — Etudes techniques et économiques sur les minerais de fer et leur traitement industriel.

Présentation de mémoires :

Bureau (Ed.) et Patouillard. — Additions à la Flore éocène du Bois-Gouët (Loire-Inférieure).

Dominique (Abbé J.).— Notes orthoptérologiques. Contributions au catalogue des Tenthrédinides de la Loire-Inférieure.

Fontaine. — Note sur un nouvel ennemi de la vigne.

Gadeceau. — Première liste additionnelle à la florule du Canal maritime de la Basse-Loire.

Picquenard (Ch.). — L'*Helix quimperiana* (Ferrussac) est-il indigène dans le Finistère ?

Communications orales :

M. Gadeceau présente sa première liste additionnelle à la florule du Canal maritime de la Basse-Loire, elle comprend de nouvelles plantes qui ont fait leur apparition soit dans les alluvions récentes créées par les dragages exécutés dans le lit de la Loire, soit le long des nouveaux fossés et des nouveaux talus qui longent le canal. Les travaux du canal ont ainsi créé des stations botaniques nouvelles, dont le nombre des espèces continuera vraisemblablement à s'accroître.

M. Viaud-Grand-Marais fait remarquer, à ce sujet, que les plantes des terrains abandonnés ou des délestages varient souvent d'une année à l'autre. A Nantes, dans des chantiers abandonnés de la rue Richebourg et à Couëron sur des jetées faites avec des sables de la Loire, on a vu apparaître les deux premières années une jolie Solanée exotique à fleurs bleues, le *Nicandra Physalodes*. Cette plante disparut les années suivantes pour faire place, entre autres plantes, au *Solanum ochroleucum*, répandu un peu partout en France.

M. Giraud a fait aussi quelques observations du même ordre.

Il a trouvé à la gare d'Orléans deux pieds de *Trifolium elegans* qui y avaient été certainement amenés par les wagons ; il a rencontré, à cette même station, le *Rapistrum rugosum* qui est une plante commune aux environs de la Rochelle.

M. Gadeceau annonce ensuite que l'on vend depuis quelque temps dans les bazars de Nantes, sous le nom de graine du Dahomey, la graine du *Lepidium sativum*, cressonnette, cresson alénois, plante très commune dans notre région, où elle est mangée en salade. Les graines germent avec une extrême rapidité, et c'est cette propriété qui l'a fait mettre en vogue dans le commerce où elle est vendue pour faire, sur de la ouate ou de la flanelle, des vases de verdure.

M. Viaud-Grand-Marais parle ensuite de la Péliade ou vipère à trois plaques, *Vipera Berus*. Si les mœurs de sa congénère, l'Aspic, *Vipera aspis*, ont été assez bien observées, celles de la Péliade l'ont été beaucoup moins. L'animal paraît d'ailleurs être insuffisamment connu même de ceux qui le décrivent, témoin la description qui en est donnée dans un ouvrage d'herpétologie tout récent.

D'autre part, Boulenger, à la suite de Bonaparte, vient de décrire sous le nom de *Vipera* (*Pelias*) *Ursini* (Feuille des jeunes naturalistes) une péliade offrant des différences tout à fait secondaires avec le type. Toutefois, M. Viaud-Grand-Marais ajoute qu'il ne fait cette dernière observation qu'avec réserve, les travaux herpétologiques de Boulenger étant marqués du coin de la meilleure observation scientifique.

M. Borgogno présente une curieuse production recueillie par lui sur des rochers de la côte S.-O. de l'île d'Yeu, qui ne se découvrent qu'incomplètement aux basses marées. Cette production, qui ressemble au premier abord au thalle d'un *Parmelia* ou d'un *Squamaria*, est une algue calcaire de la famille des Corallinacées (Floridées). Elle est très rare ailleurs et a été découverte, il y a déjà plusieurs années, dans l'anse du vieux château, par M. Lloyd qui lui a donné le nom de *Melobesia crassa*. MM. Ménier et Viaud-Grand-Marais (Excursions botaniques à l'île d'Yeu) l'ont signalée sur d'autres points de l'île. Les échantillons présentés par M. Borgogno proviennent des Chanquerelles.

M. Le Beau, qui continue ses très intéressantes observations sur le développement des huîtres et en particulier sur le choix des meilleurs collecteurs à employer, expose que cette année a été exceptionnellement favorable au développement de ces mollusques. Il se trouve maintenant en possession d'un assez grand nombre de faits pour pouvoir affirmer que les collecteurs doivent varier avec l'agitation des eaux.

C'est ainsi qu'à Noirmoutier, dans des eaux relativement calmes, les collecteurs en bois ont donné cette année des résultats magnifiques, tandis qu'à Mesquer, où les eaux sont très agitées, les jeunes huîtres ne se sont fixées qu'en très petit nombre sur ces mêmes collecteurs en bois. Par contre, les collecteurs en pierre, plus résistants, s'y sont couverts d'un naissain extrêmement abondant.

Muséum :

M. L. Bureau présente divers échantillons, entrés dans les collections depuis la dernière séance. Nous citerons parmi les oiseaux : un Faisan de Lady Amherst offert par M. Boucher de la Ville-Jossy ; deux *Rollulus roulroul*, mâle et femelle, de Java, offerts par M. Ollivry ; une Grue cendrée, Deux-Sèvres, fin de mars 1893, offerte par M. Chessé ; un Vanneau huppé, variété albine, tué en Loire-Inférieure le 18 mars 1893 ; une série de Puffins majeurs tués près de Belle-Ile-en-mer le 25 août 1893, par M. Rogatien Levesque ; deux jeunes Sternes arctiques, *Sterna paradisea* Brun., étang de la Provostière, Loire-Inférieure, 3 et 4 octobre 1893, par M. L. Bureau ; un Sterne de Dougall en premier plumage tué à Belle-Ile-en-mer le 22 juillet 1893, par M. R. Levesque ; enfin deux Goëlands de Sabine adultes offerts également par M. R. Levesque et tués dans les parages du Four, près le Croisic, l'un en mue, le 15 août, l'autre en plumage complet de noces le 25 août 1893. Tandis que les jeunes font, en France, des apparitions assez fréquentes, la présence de cette espèce en plumage de noces est d'une excessive rareté, même dans les limites de l'Europe.

M. le Dr Pérotin a adressé au Muséum une Vesse-de-Loup géante, *Lycoperdon giganteum*, recueillie à Breuil-Barret (Vendée), le 18 août 1893, Ce spécimen qui mesure 22 à 25 centim. de diamètre transverse, sur 21 centim. de hauteur, est reproduit en un moulage fort bien exécuté.

M. Ch. Baret fait don au Muséum d'un beau nid de Guêpe, *Vespa norwegica* Fabr. recueilli à Vertou près Nantes, par M. Hureau.

Séance du 1er Décembre 1893

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

A la suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

Membre titulaire :

M. Riboulleau, propriétaire, passage d'Orléans.

Sociétés correspondantes :

Amsterdam. — Koninkligke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

Genêve. — Société de physique et d'histoire naturelle de Genêve.

Groningue. — Natuurkundig genootschap te Groningen.

Riga. — Naturforscher-Verein zu Riga.

Ouvrages offerts à la Société :

Poirier (P.). — Appareil sur le traitement complet des minerais de fer à l'aide de tout combustible.

— Four pour la calcination de la pierre calcaire et pour le grillage des minerais divers.

Mahier. — Recherches hydrologiques sur l'arrondissement de Château-Gontier. Offert par M. Aug. Dumas.

Présentation de mémoires :

Gadeceau (E.). — Etude sur la fleuraison, en pleine terre, à l'air libre, du *Musa Ensete* Gmel. et sur quelques autres phénomènes de végétation observés à Nantes pendant l'année 1893.

Brunaud (P.). — Champignons récoltés dans la Charente-Inférieure en 1892.

M. P. Poirier a offert pour les collections du Muséum, alors que feu Cailliaud en était le directeur, des échantillons de *phénakite* qu'il avait recueillis à Framont (Vosges) ; de plus, il a remis à la Société un travail manuscrit sur les célèbres gîtes de cette localité (hématites, oligistes, pyrites. etc.).

Ce mémoire, trop extra-régional pour pouvoir être publié dans le *Bulletin* de notre Société, a été déposé dans nos archives, où il est à la disposition de ceux qui voudraient en prendre connaissance.

M. Gadeceau fait l'exposé de son mémoire sur les particularités qu'ont présentées à Nantes, par suite de la température exceptionnelle de cette année, un certain nombre de plantes qui n'y fructifiait pas habituellement ou n'y fructifiait jamais complètement. Ce mémoire paraîtra dans le prochain *Bulletin*. A l'appui de ces observations M. Gadeceau présente à l'Assemblée de très beaux fruits parfaitement mûrs du Coignassier de la Chine (*Cydonia sinensis*) cueillis chez M. Firmin Colas, à Nantes, et plusieurs autres fruits.

A la suite de cette intéressante communication, M. Viaud-Grand-Marais parle de la maturation complète présentée cette année par les fruits des *Lycium* ou Jasminoides, plantes subspontanées dans notre région.

On est venu plusieurs fois lui apporter, au mois d'octobre, des branches de *Lycium* chargées de fruits mûrs et de grand effet, en lui demandant le nom de cet arbrisseau.

Notre région en présente deux espèces, l'une à rameaux réfléchis, à feuilles lancéolées-linéaires, à calice à deux lèvres et à fruits allongés. Certains auteurs décrivent ce fruit comme jaune ; d'autres le disent rouge. Avant maturité complète (ce qui est le cas des années ordinaires), il est jaune ; il passe au jaune orangé, puis, à maturité complète, devient vermillon. La floraison et la fructification de cette espèce sont plus précoces que celles de l'autre.

La seconde a de longs rameaux plus ou moins dressés, des feuilles ovales-elliptiques, un calice à 5 dents, des fruits d'un rouge corail, courts et ovoïdes. Elle se trouve au Jardin des plantes de Nantes sous un nom qui n'est certainement pas le sien. Le premier *Lycium* est le *L. barbarum* de Linné. Quant au second, c'est le *L. sinense* de Lamarck et de la flore de Lloyd, le *L. ovatum* de Duhamel et de la flore de Boreau.

Il semble qu'il vaut mieux lui donner ce nom d'*ovatum*, les noms de *L. sinense* et *chinense* étant attribués à un grand nombre d'espèces et donnant lieu à une véritable confusion.

Rien de plus confus en effet que la synonymie des *Lycium*.

L'article de Dunal dans le Prodrome n'a pas fait disparaître le chaos.

Muséum :

M. L. Bureau présente différents objets entrés dans les collections :

Une petite Roussette, *Scyllium catulus* Cuv. Le Croisic, commencement de mars 1893.

Une Morue, *Gadus Morrhua.* Le Croisic.

Une collection de Lépidoptères du Tonkin, par le capitaine Ecorse.

Une collection d'Hémiptères de la Loire-Inférieure, par MM. Piel de Churcheville.

Un *Blanyulus guttulatus,* espèce qui cause de grands dégats dans les pépinières de vignes de la vallée de la Loire ; envoyé par M. Fontaine.

Un *Polyporus marginatus* récolté sur un pommier, à Riaillé, Loire-Inférieure ; par M. L. Bureau.

Environ cent espèces de fossiles du Lias, du Bajocien, du Bathonien, de l'Oxfordien et du Kimmeridien de la Haute-Saône ; du Néocomien du Doubs et des calcaires à végétaux du Miocène inférieur de Mont-le-Vernois (Haute-Saône), offertes par M. Petitclerc.

Enfin, M. Bureau présente des *Murex erinaceus*, dits Bigorneaux perceurs, offerts par M. Le Beau et provenant de Noirmoutier. Cette espèce, représentée par des échantillons de toute taille, cause de grands ravages dans les parcs à huîtres en perforant le test des coquilles.

Au sujet de cette dernière présentation M. Viaud-Grand-Marais signale deux autres mollusques qui percent aussi les coquilles des huîtres, les *Nassa reticulata* ou Bigorneaux baveurs et les Pourpres (*Purpura lapillus*).

Il présente ensuite un échantillon d'eau de la Mer morte, si curieuse à tous points de vue.

L'heure étant trop avancée pour une constatation qu'il désirait faire sur les rapports que présente la flore de Miquelon avec celle de notre région, M. Viaud-Grand-Marais se borne à mettre sous nos yeux quelques plantes curieuses de notre colonie du Nord de l'Amérique, entre autres le *Sarracenia purpurea* et les *Cornus suecica* et *canadensis.* Un de ces *Cornus* ressemble de prime abord et vu de loin à un *Paris.*

EXCURSION BOTANIQUE

DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

aux environs de Nantes

ET SUR LES BORDS DE L'OCÉAN

du 5 au 11 août 1892

COMPTE-RENDU

par M. Edouard BUREAU

Professeur au Muséum

Nous ne sommes plus au temps ou Tournefort conduisait les herborisations du Muséum sur le Cours la Reine, dans le bois appelé les Champs-Elysées, ni même à celui ou Bernard de Jussieu n'organisait que rarement et avec beaucoup de difficultés l'exploration botanique de la forêt de Fontainebleau, localité qui était alors les colonnes d'Hercule des botanistes parisiens. Le développement des chemins de fer, les facilités données par les compagnies pour les excursions scientifiques, ont changé du tout au tout les conditions anciennes.

Déjà Adrien de Jussieu avait songé à emmener hors du rayon de la flore parisienne les personnes qui suivaient son cours de Botanique rurale, et à entreprendre avec elles des voyages de plusieurs jours et des études pratiques de géographie botanique. Une mort prématurée ne lui laissa pas le temps de réaliser ce projet. Nommé, après une interruption de 25 ans, à la chaire qu'il occupait, je considérai comme un devoir de réaliser ses intentions, et je réussis à conduire quelques botanistes, formés pour la plupart dans nos laboratoires et habitués de nos herborisations hebdomadaires, une première année à l'embouchure de la Somme, puis successivement en Sologne, aux environs de Blois, à Bourges, dans les montagnes jurassiques des environs de Dijon et sur les bords de l'Océan, dans la presqu'île guérandaise.

Ce dernier voyage, qui datait déjà de 7 ans, avait laissé d'assez profonds souvenirs. Les vétérans de nos herborisations en avaient parlé aux nouveaux venus, qui me témoignaient le désir de le faire à leur tour. C'est en effet une région privilégiée pour l'histoire naturelle, et particulièrement pour la botanique, que celle qui s'étend entre l'embouchure de la Loire et celle de la Vilaine. Les espèces spéciales du littoral océanique s'y trouvent presque toutes, et à ce fonds, déjà si riche, viennent se joindre des espèces du nord qui ne trouvent pas ici une chaleur assez grande pour les repousser, et des espèces plus nombreuses du midi qui remontent le long du littoral, grâce à la douceur de la température entretenue par ce courant d'eau tiède, ce bras du *Gulf-stream* qui baigne nos côtes depuis le fond du golfe de Gascogne jusqu'à la pointe du Finistère. Il y a là une sorte de terrain neutre où les espèces méridionales et septentrionales se rencontrent à côté les unes des autres. D'autres enfin, des espèces calcicoles, s'y trouvent en raison des abondants débris de coquilles marines qui leur fournissent l'élément calcaire dont elles ont besoin. Il est dificile de trouver réunies plus de causes diverses déterminant la présence sur un même point de telles ou telles espèces, et l'on comprend que cette flore complexe doit offrir un grand intérêt aux personnes déjà familiarisées avec la végétation de l'intérieur.

D'autres considérations attirent encore les botanistes vers la Loire-Inférieure. Ce ne sont pas seulement les plantes maritimes qu'on peut y étudier sur un vaste espace, mais encore les plantes qui recherchent les eaux douces, et notamment les plantes des marais. Les travaux d'industrie agricole ont presque supprimé les marécages des environs de Paris, et, par suite de la dessication des terrains jadis mouillés, un certain nombre d'espèces ont disparu de la flore parisienne ou sont devenues d'une excessive rareté. Il en est de même sur bien d'autres points de la France, et, si cela est regrettable au point de vue botanique, à celui des cultures et du rendement du sol on ne peut s'en affliger.

Aux environs de Nantes, les grands marais ne disparaîtront pas complètement ; car sur les bords de l'Erdre ils sont entretenus par le niveau auquel l'eau doit être maintenue pour rendre possible la navigation dans le canal de Nantes à Brest. Là se trouvent, et se trouveront probablement toujours, des espèces qu'on cherchera vainement autour de Paris.

Une autre station n'est pas d'un moindre intérêt pour les botanistes de l'intérieur, c'est celle des plantes croissant sur le bord des fleuves dans la partie où se fait sentir la marée. Cette catégorie de végétaux peut être étudiée aux portes même de Nantes, où la marée offre des différences de 4^{m}.

Si l'on joint à cela l'existence dans cette ville d'un Jardin des plantes dont la réputation n'est plus à faire, d'un Muséum d'histoire naturelle qui est un des plus riches de province, et dont l'installation matérielle est sur beaucoup de points supérieure à ce qu'on peut voir à Paris, enfin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest, dont les membres, parmi lesquels je ne saurais trop remercier MM. Ménier et Gadeceau, étaient prêts à nous accueillir et à nous guider ; si j'ajoute que mon frère, Directeur du Muséum de Nantes, voulait bien se charger d'organiser tous les détails des excursions, on comprendra que je pouvais me rendre au désir qui m'était exprimé et conduire les habitués de nos herborisations dans cette région un peu lointaine sans craindre qu'ils eussent à le regretter.

Le vendredi 5 août, je partais de Paris à 11 h. 20 du matin, accompagné de :

MM. Bonnet, docteur en médecine, préparateur au Muséum.
Danguy, licencié ès sciences, préparateur au Muséum.
Gérôme, chef de l'Ecole de botanique au Muséum.
Gerber, professeur suppléant à l'Ecole de médecine d'Alger.
Deuscher, docteur en médecine, ancien interne des hôpitaux de Berne.
Thoury, interne en pharmacie.
Parisot, capitaine en retraite.
Mottet, de la maison Vilmorin.
Rosenzwey.
Thioust.
Mme Thocler.
Mlle Fortier.

A Blois, nous rejoignirent :

M. Yvonneau.
Mme Charbonnier.

A Nantes, s'étaient rendus de leur côté :

MM. Legrelle, docteur ès-lettres, de Versailles.
Izambert, juge au Tribunal de commerce de Louviers.
Piry, directeur des douanes anglaises en Chine, venant de la Roche-Bernard.

Au Croisic, nous trouvâmes :

MM. Laisant, député.
Ferronnière (Georges).
Marais (l'abbé), de Saint-Jean-de-Sauves (Vienne).
Nicollon, pharmacien au Croisic.
Mlle Chauliagent.

Enfin, les naturalistes nantais dont les noms suivent ont pris part à tout ou partie de nos excursions :

MM. Bureau (Dr Louis), professeur à l'Ecole de médecine et directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes.
Ménier, directeur de l'Ecole préparatoire des sciences et des lettres et professeur à l'Ecole de médecine.
Dumas, inspecteur des bâtiments du chemin de fer d'Orléans.
Gadeceau, secrétaire de la Société des sciences naturelles de l'Ouest.
Bureau (Benoni), pharmacien de 1re classe.
Lisle du Dréneuc (Georges de).
Diard (Auguste), préparateur au Muséum d'histoire naturelle de Nantes.
Maréchal, licencié ès sciences naturelles.
Jouitteau, étudiant en médecine.

Nous arrivâmes à Nantes à 6 h. 46. Le soir même eut lieu, au Muséum d'histoire naturelle, une séance préparatoire présidée par M. Ménier, vice-président de la Société des sciences naturelles de l'Ouest, qui nous souhaita la bienvenue dans les termes les plus gracieux. Un programme que j'avais rédigé avec le concours de plusieurs botanistes de Nantes avait été autographié. Il fut distribué aux personnes présentes et examiné dans tous ses détails. Ce programme a été exécuté de point en point. Il me paraît inutile de le reproduire ici : le texte ne serait qu'un résumé de ce qui va suivre :

Samedi 6 août.

LES MARAIS DE L'ERDRE.

Cette journée est consacrée principalement à l'étude des grands marais.

A 7 heures du matin, nous embarquons à bord du yacht à vapeur *Le Favori*, qui nous attend sous pression, amarré au quai de la Préfecture, et bientôt nous remontons l'Erdre. C'est une étrange rivière : elle n'a pas de courant, et elle s'élargit à mesure que nous allons vers sa source. Une écluse établie dans la ville maintient l'eau au niveau élevé nécessaire pour la navigation intérieure, et c'est par l'intermédiaire de l'Erdre que le canal de Nantes à Brest débouche dans la Loire. Il résulte de cette disposition que les vallées latérales dont les eaux se déversent dans la rivière sont toujours plus ou moins inondées par celle-ci et converties en marais. Ces marais, dont l'ouverture est parfois étroite et masquée par une forêt de *Phragmites* et autres grandes plantes aquatiques, sont fort différents de nature et d'aspect : les uns sont encaissés, les autres s'étendent dans tous les sens ; il y en a de flottants, de tourbeux ; tantôt les *Carex* y dominent, tantôt ils sont couverts d'un épais tapis de *Sphagnum*. Quant à la rivière elle-même, c'est une succession de lacs, qui reflètent les rives les plus variées : ici, un rocher de gneiss s'avance comme un cap élevé et plonge verticalement dans l'eau ; là, des prairies verdoyantes descendent en pente douce ; ailleurs, c'est une succession de côteaux plus ou moins abrupts ou mollement ondulés ; plus loin l'Erdre est devenue une immense plaine liquide d'où surgissent quelques îles et sur les bords plats de laquelle l'œil s'étend à perte de vue ; et, partout, des deux côtés et sur une longueur de 12 kilomètres au moins, se succèdent des villas, des maisons de campagne, des châteaux dont les parcs, soigneusement entretenus, bordent la rivière d'une guirlande de fleurs et de beaux arbres parmi lesquels on remarque le feuillage luisant des *Magnolia* et la sombre verdure des grands Cèdres. « C'est une des beautés de la France ! », s'écriait, enthousiasmé, un des excursionnistes. Peut-être est-ce beaucoup dire, mais à coup sûr, on traverse un paysage gai et gracieux, qui charme d'autant plus que l'étroitesse de l'Erdre dans son trajet à travers la ville n'avait nullement pu faire prévoir un pareil changement à vue.

Du quai d'embarquement à notre première station le trajet est court : deux kilomètres à peine, que nous franchissons rapidement, ne nous arrêtant que pour attacher à la remorque de notre steamer une flotille de canots qui nous serviront à circuler dans le premier marais où nous devons entrer.

Avant d'y pénétrer, nous descendons sur la rive gauche au lieu dit Port-Durand. C'est là, au sommet du côteau, qu'est connu depuis longtemps le *Juncus tenuis* Willd. Il y est devenu plus rare, tandis que nous le trouvons abondant sur un terrain plat bordant la rivière, où il n'existait pas autrefois. M. Lloyd, qui, cette année, n'a pu nous accompagner, et dont nous regrettons vivement l'absence, en cite, dans la quatrième édition de sa Flore de l'Ouest, douze localités, dont six dans la Loire-Inférieure. M^{me} Thocler, qui se trouve avec nous, et qui est une des botanistes les plus zélées des environs de Paris, l'a cueilli dans la forêt de Saint-Germain. C'est une plante qui évidemment tend à se répandre.

Sur ce même terrain plat et pierreux, nous trouvons l'*Epilobium lanceolatum* Sebast., sur les rochers voisins, les *Andryala integrifolia* L. et *Galeopsis dubia* Leers, et sur le bord de l'eau, quelques pieds d'*Isnardia palustris* L.

A partir du rivage et jusqu'au point ou l'œil peut apercevoir le fond, l'*Elodea canadensis* Rich. forme un tapis serré. Sur les eaux plus profondes s'étalent les rosettes flottantes du *Trapa natans* L., que nous recueillons bientôt en fleurs et en fruits.

Cette plante ne nous quittera plus pendant tout le temps que nous resterons sur l'Erdre. Parfois elle s'y trouve en pieds isolés, mais plus souvent en groupes formés de milliers, on peut même dire de millions d'individus, dont les feuilles cachent entièrement l'eau.

Ces feuilles commencent à prendre, vers l'époque de l'année où nous sommes, une teinte rougeâtre et métallique. On dirait la rivière couverte çà et là d'immenses plaques de cuivre bruni, dont quelques unes ont cent mètres et plus de diamètre. Je n'ai pas besoin de rappeler que le fruit du *Trapa* est comestible et se vend à Nantes, sur le marché, sous le nom de mâcre. En ce moment il ne fait que commencer à mûrir.

Mais, si cette plante est utile, elle a aussi ses inconvénients et même ses dangers : les bateaux à vapeur l'évitent avec le plus grand soin. Les tiges de *Trapa* sont tellement solides que, si l'hélice vient à s'y engager, elles l'enveloppent et entravent son mouvement comme le ferait un paquet de cordes. Cette mésaventure nous arriva précisément en quittant Port-Durand, et notre bateau dut faire machine en arrière afin de se dégager. Pour les baigneurs, il y a danger véritable à s'approcher du *Trapa natans :* les fruits à pointes barbelées peuvent faire de cruelles blessures, et celui qui, n'ayant pas pied, est enlacé par les tiges, est à peu près perdu, fut-il le nageur le plus habile. L'année dernière, un pareil malheur est arrivé dans un grand étang du nord de la Loire-Inférieure, rempli, comme ici, de *Trapa*. Heureusement que le péril est bien connu, et l'on se baigne peu dans l'Erdre.

Nous abordons en face de Port-Durand, à la Jonnelière, au point même où l'abbé Lacroix a trouvé, lors de la session extraordinaire de la Société botanique de France, en 1861, les *Capsella bursa-pastoris* Mœnch et *rubella* Reut. en compagnie de leur hybride, le *C. gracilis* Gren. ; mais nous avons hâte d'entrer dans le marais de la Verrière, et nous répartissons également les excursionnistes dans les cinq canots que notre yacht traîne à sa suite, en ayant soin de mettre dans chacun d'eux un botaniste du pays connaissant bien la localité et dont on devra suivre les indications. Il y a, en effet, quelques précautions à prendre, moyennant lesquelles l'herborisation peut se faire sans le moindre danger.

Ce marais, dans lequel on pénètre en passant sous le pont de la Jonnelière, est un marais flottant. Sur un lacis de tiges et de racines diverses, et notamment de tiges de *Comarum palustre* L., se sont installés des *Sphagnum* qui, en se décomposant, ont formé un sol artificiel, une sorte de terreau, où ont cru successivement des plantes herbacées, particulièrement des *Carex*, puis des arbrisseaux tels que le *Myrica Gale* L., et çà et là, de véritables arbres, surtout des Aunes.

Tout cela repose sur une couche d'eau profonde et tremble sous les pieds. Il faut faire attention à marcher, autant que possible, sur les *Carex*, surtout sur le *Carex stricta* Goodenough, qui forme des touffes épaisses. En sautant sur ces touffes, on voit le sol onduler jusqu'à une assez grande distance et les arbres se balancer. Celà, je dois le dire, était plus marqué autrefois qu'aujourd'hui : on a essayé, sur plusieurs points de consolider le marais, en y jetant des pierres et de la terre, et on a réussi en partie. Quoiqu'il en soit, il est toujours indispensable de regarder où l'on met le pied : de distance en distance on rencontre de petits trous où l'eau, très profonde, est visible. Un de nos parisiens, emporté par son ardeur, y a enfoncé une jambe, un autre y a pris un bain partiel presque jusqu'à mi-corps. Heureusement qu'il n'y a pas eu d'accident plus sérieux. C'est précisément dans ces flaques perfides que se trouve l'*Utricularia intermedia* Dreves et Hayne.

Un grand chenal traverse tout le marais. C'est là que nos canots s'engagent à la suite l'un de l'autre. Nous pouvons y recueillir en abondance les plantes flottantes ou submergées : *Nymphœa alba* L., *Nuphar luteum* Smith, *Trapa natans* L., *Lymnanthenum nymphoides* Link, *Utricularia vulgaris* L., *U. neglecta* Lehm., *Ceratophyllum demersum* L., *Hydrocharis Morsus ranœ* L., *Potamogeton natans* L., *P. lucens* L., *P. crispus* L., *P. perfoliatus* L., *P. heterophyllus* Schreb. var. γ Lloyd (*P. Zisii* Koch), *Lemna trisulca* L., *L. polyrrhiza* L., etc.

Dès l'entrée du marais nous apercevons, le pied dans l'eau, mais près des bords : *Cicuta virosa* L., *Œnanthe Phellandrium* Lam., *Peucedanum palustre* Hoffm., *Menyanthes trifoliata* L., *Equisetum limosum* L., plus loin, tout le long des rives : *Comarum palustre* L., en fruits, *Hippuris vulgaris* L., *Sium latifolium* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Mentha aquatica*

L. var. γ Lloyd (*M. Lloydii* Boreau), *Rumex hydrolapathum* Huds., *Sparganium ramosum* Huds., *S. simplex* Huds., *Glyceria spectabilis* M. et K., *Polystichum Thelypteris* Roth.

Quelques parties du marais, qui ont été relativement consolidées, sont coupées de fossés remplis d'*Elodes palustris* Sp. Sur les endroits plats de ces mêmes parties, qui conservent encore un peu d'eau, le *Pilularia globulifera* L., forme un véritable tapis. Çà et là, on cueille le *Lotus uliginosus* Schk., l'*Œnanthe peucedanifolia* Pollich., le *Lycopus europæus* L., les *Myosotis repens* Don et *palustris* With. β Lloyd (*M. strigulosa* Reich.), le *Pedicularis palustris* L.

Les *Carex* sont trop avancés. On reconnaît cependant les *C. paniculata* L., *stricta* Goodenough, *ampullacea* Good., *vesicularia* L. ; mais il y en a bien d'autres, qui ne sont pas en état. Nous serions dans de mauvaises conditions pour chercher le *C. elongata* L., qui est signalé dans ce marais depuis 1836.

Dans les parties vraiment flottantes et qui ondulent sous le pied, les *Sphagnum* occupent, entre les touffes de *Carex*, d'assez larges espaces. Ils y forment un tapis très épais, d'une teinte pâle, sur laquelle se détachent les fleurs bleu azuré du *Wahlenbergia hederacea* Reich. et les feuilles rougeâtres des *Drosera rotundifolia* L. et *intermedia* Hayne. La plupart des pieds de *Drosera* sont fleuris et dressent leur hampe grêle portant un épi de fleurs blanches. L'occasion est bonne pour s'assurer que les espèces de ce genre sont réellement carnivores : les appendices glanduleux dont les feuilles sont couvertes se sont recourbés sur d'assez nombreux insectes, dont ils retiennent encore les cadavres. Au-dessus de ces plantes basses, le *Rhynchospora alba* Vahl. élève sa tige raide terminée par un corymbe de fleurs blanchâtres, et les *Eriophorum angustifolium* Roth. et *gracile* Koch, en fruits avancés, balancent leur panache d'un blanc soyeux. Sur ce terrain tremblant, le *Myrica Gale* L. forme de nombreux buissons, et on est un peu étonné de le voir accompagné par le *Rhamnus Frangula* L., dont ce n'est guère la station.

Mais personne ne perd de vue le *clou* de l'excursion : le *Malaxis paludosa* Sw., qui a disparu en France de tant de localités, et qu'on retrouve ici de temps en temps depuis l'année 1800, où il a été cueilli pour la première fois par Hectot. Nous nous rembarquons pour descendre bientôt à un petit port situé tout près de la partie du marais où l'on a le plus de chance de découvrir cette rarissime Orchidée. Comme les *Drosera*, elle vit au milieu des *Sphagnum*, au-dessus desquels elle élève un peu son épi de très petites fleurs verdâtres fort peu apparentes. Non-seulement la plante est rare, mais elle est très difficile à voir. Que de recherches infructueuses n'a-t-on pas faites en ce point même, où elle existe certainement. Le botaniste qui revient après en avoir découvert un seul pied, peut s'estimer heureux. La trouvera-t-on ? Pourquoi pas : la Société botanique en avait recueilli ici deux échantillons. Nous traversons un champ d'*Osmunda regalis* L. et nous arrivons aux *Sphagnum* dans lesquels se cache le trésor convoité. Au bout d'un quart d'heure de recherches nous avions quatre beaux échantillons de *Malaxis* en parfait état de floraison. Il ne nous restait plus qu'à faire force de rames pour regagner notre bateau à vapeur et à mettre le cap sur Sucé où notre déjeuner était commandé.

Sucé est un bourg situé à un coude brusque de la rivière, qui, de loin, semble finir dans ce point, tandis que, en réalité, nous ne l'avons encore remontée que pendant une petite partie de son cours. C'est une localité fréquentée par les canotiers et les pêcheurs, et l'on ne s'effraye pas d'y voir arriver une trentaine de personnes. Elle est renommée pour la qualité du poisson et la manière dont on le prépare, et l'on vient ici de Nantes, le dimanche, manger un mets spécial, le brochet au beurre blanc, qu'on va nous servir tout à l'heure. Suivant l'usage, l'hôtesse attend les convives pour prendre dans des réservoirs le poisson tout vivant et le préparer. Pendant que nous cueillons sur le quai même le *Coronopus didyma* Smith et le *Trifolium resupinatum* L., en un tour de main elle a achevé sa cuisine et nous sert un copieux repas qui se termine par un plat d'une forte couleur locale : un plat de mâcres.

Mais nous n'avons encore vu qu'un seul type de marais. Il nous reste à explorer un marais tourbeux, et nous reprenons notre navigation. Nous passons, sans pouvoir nous y arrêter, devant un côteau couvert de *Quercus Toza* Bosc, nous traversons l'immense étendue d'eau connue sous le nom de plaine de

Mazerolle, au-dessus de laquelle l'Erdre se rétrécit tout à coup; nous descendons au village de la Poupinière, et, en traversant quelques champs où croissent le *Corrigiola littoralis* L., l'*Antirrhinum Orontium* L. et le *Galeopsis dubia* Leers, nous arrivons au marais de la Poupinière ou marais de Blanche-Noë. C'est une grande plaine formée d'une terre tourbeuse qui résonne sous les pieds et dans laquelle on peut enfoncer un bâton à une profondeur considérable sans trouver de résistance. Cette plaine était jadis mouillée. On y a creusé de grands fossés qui se coupent à angle droit, et on l'a notablement desséchée. La végétation spontanée s'en est ressentie et un certain nombre de plantes intéressantes sont devenues plus rares. Néanmoins la récolte est encore bonne. Sur les parois des fossés on trouve le *Radiola linoides* Gmel., le *Scutellaria minor* L. et le *Pinguicula lusitanica* L., ce dernier rare cette année, en raison de la sécheresse; dans leur fond, sur la vase, le *Drosera intermedia* Hayne, et là où se trouve encore un peu d'eau, l'*Elodes palustris* Spach, le *Myriophyllum verticillatum* L., l'*Utricularia intermedia* Dreves et Hayne et l'*U. minor* L., tous deux rares, enfin le *Sparganium minimum* Bauhin, qui n'a jamais été aussi abondant, et que nous pouvons prendre en fleurs et en fruits. A la surface du marais et des prés humides qui tendent à le remplacer, nous cueillons: *Epilobium parviflorum* With., *E. palustre* L., *Galium uliginosum* L., *Lobelia urens* L., *Erica ciliaris* L., *E. tetralix* L., *Eufragia viscosa* Gr., *Myrica Gale* L., *Triglochin palustre* L., *Narthecium ossifragum* Huds., *Cladium Mariscus* R. Br., *Rhynchospora alba* Vahl, *R. fusca* R. et Sch., *Carex pseudo-cyperus* L., *Calamagrostis lanceolata* Roth. Le *Juncus squarrosus* L., qui ne se trouve qu'ici dans le département de la Loire-Inférieure, est cantonné sur un petit espace, dans la partie ouest du marais.

Le temps nous manque pour aller chercher le *Lathyrus palustris* L. au marais de Quiheix et le *Vaccinum Oxycoccos* L. aux marais à *Sphagnum* de Logné.

Nous nous rembarquons et, en descendant la rivière pour rentrer à Nantes, nous contemplons, sous un autre aspect, avec les teintes adoucies du soir, le joli paysage que nous avions vu le matin éclairé par un soleil brillant.

Dimanche 7 août.

NANTES ET LA LOIRE.

Aprés avoir étudié la flore des prés marécageux et celle d'un marais dans lequel l'eau est maintenue à un niveau constant, il était intéressant de voir quelle influence ont, sur la distribution des plantes littorales, des eaux à niveau perpétuellement variable. Comme dans tout les grands fleuves qui se jettent dans l'Océan, la marée se fait sentir très haut dans la Loire. La salure due au mélange d'eau de mer n'est appréciable que jusqu'au Migron. A Nantes, l'eau est douce, mais deux fois en vingt-quatre heures, le courant, violemment refoulé, remonte vers la source du fleuve, et il y a, comme nous l'avons dit plus haut, des différences de quatre mètres. Beaucoup de plantes ne passent donc guère que la moitié de leur vie hors de l'eau, et pour pouvoir les atteindre, nous avons dû choisir l'heure de la marée basse.

A 7 h. 1/2 du matin, nous nous réunissons sur le square de la Bourse et nous prenons le bateau à vapeur qui nous dépose dans l'île de Trentemoult, tout près de la ville. C'est une île sableuse, comme toutes les îles de la Loire, ce qui nous permettra de trouver, en même temps que les plantes de rivages, quelques espèces des terrains arénacés. Malheureusement le champ de l'herborisation se limite de plus en plus. L'île de Trentemoult contient un village portant le même nom. Ce village était autrefois presque exclusivement habité par des capitaines au cabotage. Une nombreuse population s'y est jointe et a formé presque une petite ville, au grand détriment de la végétation spontanée.

Tout près du débarcadère, nous trouvons sur la rive : *Nasturtium sylvestre* R. Br., *N. palustre* DC., *Lythrum Hyssopifolia* L., *Inula Pulicaria* L., *Chenopodium rubrum* L., *C. glaucum* L., *Polygonum amphibium* L., *Cyperus fuscus* L., *Eleocharis acicularis* R. Br., *Scirpus triqueter* L., *S. Michelianus* L., et plus haut, entre les pierres, *Aristolochia Clematitis* L.

En avançant vers l'est, sans quitter le bord de la Loire, la vase devient plus épaisse, et l'on entre dans un fouillis de grandes herbes, amies des terrains très humides : *Sium latifolium* L., *Inula dysenterica* L., *Symphytum officinale* L. M. Gadeeeau nous fait cueillir *Mentha subspicata* Weihe (type de Lloyd), et *Mentha arvensis* L. var. *glabrescens* Coss. et Germ. (*M. origanifolia* Malinvaud exsicata n° 83 proxima).

Nous trouvons encore : *Stachys palustris* L., *Rumex obtusifolius* L., *R. Hydrolapathum* Huds., *Polygonum lapathifolium* L., *P. nodosum* Pers., *P. Persicaria* L., *P. dubium* Stein., *Phalaris arundinacea* L.

Cette végétation exubérante confine à une oseraie presque impénétrable, où, guidés par M. Gadeceau, nous cueillons les *Salix undulata* Ehrh., *rubra* Huds. et *Russeliana* Smith.

Au-delà, un pâturage sur les sables nous offre : *Œnothera biennis* L., *Euphorbia Esula* L. et *Asparagus officinalis* L., bien spontané dans les prairies sablonneuses de la Loire.

Nous prenons un chemin qui se dirige au sud, et dans lequel nous ne tardons pas à trouver *Medicago media* Pers.

Bientôt il tourne à l'ouest et nous conduit à un petit enclos inculte où abondent : *Lepidium virginicum* L., naturalisé, et *Plantago arenaria* W. et Kit. Dans les haies grimpent quelques pieds de *Polygonum convolvulus* L. et, dans les endroits ombragés, le *Rubus cæsius* L. commence à mûrir ses fruits d'un noir bleuâtre.

Nous continuons à parcourir, dans la même direction, des chemins à sol sableux dans lesquels croissent : *Reseda lutea* L., *Geranium pusillum* L., *Erigeron canadensis* L., *Artemisia vulgaris* L., *Dipsacus silvestris* L., *Lycopsis arvensis* L., *Ballota nigra* L., *Chenopodium murale* L., etc.

Au pied des murs le *Lepidium graminifolium* L. et l'*Amaranthus prostratus* Balb. sont très communs, et çà et là le *Melissa officinalis* L. et le *Chenopodium Vulvaria* L. occupent la même station. Sur les murs même s'attache et pend gracieusement le *Linaria Cymbalaria* Mil.

Après avoir recueilli, dans un endroit où le croisement des chemins forme une petite place, l'*Erysimum cheiranthoides* L. et l'*Amaranthus retroflexus* L., nous nous rendons près du pont des Couëts, jeté sur un petit bras de la Loire, au point même où croissaient jadis, baignés à chaque marée, les *Lindernia Pyxidaria* L. et *Ilysanthes gratioloides* Benth. On sait que ces deux plantes se ressemblent beaucoup, que la première était seule connue sur les bords de notre fleuve avant 1850, et que, depuis cette époque, l'*Ilysanthes*, d'origine américaine et plus vigoureux, s'est installé sur les vases de la Loire à la place du *Lindernia*, qu'il tend à faire disparaître. Nous constatons avec regret que la localité s'est complètement modifiée et, dans la partie basse de la prairie voisine, nous ne trouvons à noter que *Senecio aquaticus* L., *Achillea Ptarmica* L., *Crepis virens* Vill. β Lloyd (*C. agrestis* W. et Kit.), *Panicum Crus galli* L. et *Gratiola officinalis* L. Cette dernière plante est à Paris d'une très grande rareté.

La partie haute de ce pré et le chemin qui le longe au nord montrent des sables plus ou moins dénudés. Dans cette station croissent : *Viola tricolor* L. ε Lloyd (*V. confinis* Jord.), *Trifolium arvense* L. γ Lloyd (*T. arenivagum* Jord.), *Galium Mollugo* L., *Anthemis nobilis* L., *Carduus nutans* L., *Thrincia hirta* Roth., *Leontodon autumnalis* L., *Verbascum Blattaria* L., *V. virgatum* With., *Poa megastachya* Kœl.

Ce chemin nous conduit vers le grand bras de la Loire, où, sur le rivage découvert par la marée et formé d'un sable vaseux, nous recueillons d'assez nombreux pieds d'*Ilysanthes* et de rares pieds de *Lindernia*. Cette dernière plante se reconnaît bien à son port plus grêle, à ses feuilles plus étroites et plus rétrécies à la base, à sa fleur moins grande, à sa capsule un peu dépassée par le calice, et à ses graines qui, à un grossissement de 40 diamètres environ, sont ridées rugueuses et bordées de points cristallins, au lieu d'être marquées de plusieurs côtes et de sillons qui leur sont perpendiculaires. Ce sont là, semble-t-il, des caractères simplement spécifiques ; mais le *Lindernia* a quatre étamines pourvues d'anthères, tandis que l'*Ilysanthes* n'en a que deux, et le nombre des anthères a une si grande valeur dans la famille des Scrofulariées (comme dans celle des Labiées, du reste), qu'il me paraît difficile, malgré leur ressemblance, de réunir les deux plantes dans un même genre, comme nous le voyons dans la 4^{me} édition de la *Flore de l'Ouest*, où l'*Ilysanthes* figure sous le nom de *Lindernia gratioloides*.

Notre éminent floriste, M. Lloyd, voudra bien m'excuser de différer d'opinion sur ce point avec lui. C'est, je crois, la première fois que cela m'arrive.

Tantôt marchant sur le bord du fleuve laissé à sec par le reflux, tantôt nous glissant dans les oseraies, nous arrivons à une dépression vaseuse où nous avons recueilli, il y a sept ans, de nombreux échantillons de l'*Elatine hexandra* DC. et de l'*E. inaperta* Lloyd. Cette dernière espèce, bien reconnaissable à ses pétales appliqués sur l'ovaire, n'est connue nulle part ailleurs qu'aux environs de Nantes, où elle habite les vases baignées par la marée à l'île de Trentemoult, où nous sommes, et dans la partie inférieure du cours de la Sèvre Nantaise. Elle a été découverte par M. le D^r^ Maupon et parfaitement étudiée par M. Lloyd.

Ici encore, nous constatons une localité perdue : à peine trouve-t-on quelques pieds d'*E. hexandra.* De grandes herbes, et particulièrement le *Bidens tripartita*, L. ont envahi presque tout le terrain. Il n'y a plus, en cet endroit, d'*E. inaperta.*

Il ne nous reste plus qu'à aller à la recherche de l'*Angelica heterocarpa* Lloyd, belle plante que l'on connaît seulement sur les bords vaseux de la basse Loire et de la Gironde. La localité la plus voisine de Nantes est précisément à Trentemoult. Cette espèce s'y trouve sur le bord d'une jetée en partie submersible, qui s'avance parallèlement au cours du fleuve. Elle y est accompagnée d'autres plantes aimant aussi le bord des eaux : *Nasturtium amphibium* R. Br., *Eupatorium cannabinum* L., *Tanacetum vulgare* L., *Xanthium macrocarpum* DC., *Scrofularia nodosa* L., *Scutellaria galericulata* L., *Lysimachia vulgaris* L., etc.

Nous rentrons à Nantes par le bateau à vapeur qui fait le service de Trentemoult au quai de la Fosse.

L'après-midi doit être employée à la visite de la ville, et particulièrement des deux établissements qui y sont consacrés à l'étude des sciences naturelles : le Muséum et le Jardin des plantes.

Le Muséum d'histoire naturelle de Nantes est un grand et beau musée, dont j'espère bien voir publier un jour l'histoire et la description complètes. J'ai donné un court aperçu de ses origines dans une conférence faite au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences tenu à Nantes, en 1875. Il me suffira de rappeler qu'il fut fondé en 1810 par le célèbre chimiste Fourcroy, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et par Dubuisson, qui en fut nommé directeur. Des dons considérables en collections et en livres lui ont été faits à bien des reprises. Les noms des donateurs, inscrits sur des plaques de marbre, figurent sur la façade, qui est monumentale.

Au rez-de-chaussée, il y a un vestibule, une galerie de 41 ^{m} 80 de long sur 9 ^{m} 70 de large et deux grandes salles.

La galerie renferme la géologie, la paléontologie et la minéralogie générales. Les plus anciens échantillons de cette dernière collection ont été déterminés par Haüy. Elle a été récemment reclassée en entier, avec le concours de M. Ch. Baret.

Une des salles latérales contient les collections géologiques régionales recueillies par Dubuisson et par Frédéric Cailliaud. L'autre salle, semblable, est occupée par la bibliothèque et sert en même temps pour les cours. Là sont les livres de Frédéric Cailliaud, Bertrand-Geslin et Ed. Dufour, un certain nombre d'ouvrages d'histoire naturelle publiés par le Gouvernement et beaucoup de recueils périodiques. Il est bien probable qu'aucun Musée d'histoire naturelle, en province, ne possède autant d'ouvrages descriptifs, et que, par conséquent, dans aucun l'étude n'est aussi facile.

Au premier étage, on trouve un vestibule et une galerie principale donnant accès d'un côté sur une seconde galerie, de l'autre dans deux salles qui se font suite.

Le vestibule est occupé par une seule vitrine, dans laquelle on voit, derrière une immense glace, les trois grands singes anthropomorphes, leurs trois squelettes et le squelette d'homme.

Le Gorille, appartenant à la variété *Gorilla Mayema*, est un des plus beaux exemplaires connus. La description anatomique de cet individu a été faite par M. Deniker, bibliothécaire du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Les deux galeries, dont la surface est doublée par un balcon et qui sont éclairées par le haut, sont un modèle d'installation : Possibilité de faire varier la largeur des vitrines par des cloisons mobiles en glaces, facilités de circulation et de surveillance, distribution égale de la lumière, appareils d'une manœuvre facile pour faire l'obscurité totale ou partielle ; tout à été prévu et calculé.

Dans la galerie principale sont exposées les collections générales de zoologie. L'ornithologie surtout est richement représentée : elle remplit toutes les armoires supérieures. La collection générale d'entomologie doit dépasser 20,000 individus.

La seconde galerie, qui s'ouvre à angle droit sur celle-ci et qui a la même disposition, est consacrée aux collections zoologiques régionales. Les oiseaux, qui ont été étudiés dans l'Ouest par de nombreux naturalistes, forment une série incomparable. Cette belle collection est d'une haute valeur scientifique par la précision des renseignements qu'elle fournit : chaque individu porte la date et l'indication de la localité où il a été pris. Il en est de même pour les poissons, auquel le préparateur a su conserver les couleurs qu'ils avaient pendant la vie. Parmi les invertébrés, la collection des mollusques et celle des crustacés méritent encore d'être signalées.

De l'autre côté du même étage, et faisant pendant à la galerie que nous venons de mentionner, sont deux salles, qui sont actuellement occupées, l'une par des animaux de grande taille et un commencement de collection d'anatomie comparée, l'autre par la botanique vivante et fossile, et qui seront bientôt fusionnées en une seule galerie semblable à la précédente.

Dans cette dernière salle, une surprise nous est réservée : par les soins du directeur, M. Diard, préparateur au Muséum, est allé chercher, à l'embouchure de la Sèvre-Nantaise, la seule plante que nous n'ayons pas trouvée dans notre herborisation de ce matin : l'*Elatine inaperta*, et on nous en fait une large distribution, ainsi que de nombreux échantillons de *Lindernia* et d'*Ilysanthes*.

Ici, nous sommes dans notre domaine et cette salle nous intéresse particuliérement.

La botanique est étudiée depuis longtemps dans la région ; mais les documents les plus anciens n'ont pas été conservés. Toute trace de l'herbier de Bonamy, qui publia, en 1782, le *Floræ nannetensis Prodromus*, a disparu depuis longtemps ;

mais l'herbier de Pesneau, contenant tous les types de son *Catalogue des plantes recueillies dans le département de la Loire-Inférieure,* ouvrage édité en 1837, se trouve ici. Il est en fort bon état. On l'a disposé à gauche de la porte d'entrée, dans les boîtes de bois qui l'ont toujours contenu.

Les autres herbiers occupent le fond de la salle. Ce sont les herbiers de Fée, de Dufour, de Bourgault-Ducoudray, du Dr Citerne, du Dr de Rostaing de Rivas, de Toussaint et surtout de Billot, un des plus importants, qui contient les types des nombreux *exsiccata* publiés par lui. Le Musée a reçu de plus diverses collections, entre autres un don important de plantes de M. Jardin. Ces herbiers doivent être fondus en un seul. La végétation régionale y est bien représentée. Il en est de même de la flore française en générale. Les plantes exotiques sont relativement peu nombreuses. Citons cependant une très riche collection de plantes du Cap.

La plupart des herbiers sont dans des cartons ou des volumes en bois et posés debout sur des tablettes, disposition qui laisse à désirer. Le rangement à plat, dans des casiers, est bien préférable au point de vue de la place à gagner, de la conservation des échantillons et de la facilité de les consulter, mais cette amélioration sera prochainement réalisée.

La Cryptogamie n'est pas négligée. Elle a toujours eu des adeptes dans l'Ouest, et particulièrement dans la Loire-Inférieure. Les herbiers que nous venons de citer en renferment plus ou moins, et, à côté, une armoire contient au complet les *exsiccata* de Desmazières. En ce moment, MM. F. Camus et Emile Bureau préparent, pour le Muséum de Nantes, un herbier type des Mousses de l'Ouest.

Le milieu de la salle est occupé par des meubles contenant la collection de fruits et graines formée par Bourgault-Ducoudray.

En somme, il n'y a guère de musée d'histoire naturelle en province qui puisse soutenir la comparaison avec le Muséum de Nantes.

Le Jardin des plantes n'est pas moins digne d'attention. Pour donner une idée de son caractère, je n'ai qu'à répéter ici ce que je disais dans la conférence dont j'ai parlé plus haut : « Le

» Jardin des plantes de Nantes ressemble beaucoup plus à une
» simple promenade publique qu'à un jardin sérieux, à un
» établissement d'instruction. Il ne faudrait pas se laisser
» tromper par cette apparence. Le procédé qui produit cette
» illusion n'est autre que celui qui a été employé dans la
» plantation du jardin royal de Kew, près de Londres. Il consiste
» tout simplement à ne laisser, dans les plates-bandes de
» l'Ecole de botanique que les plantes basses. Tous les arbres
» sont réunis ensemble et servent à former un parc ; mais ils ne
» sont nullement plantés au hasard, et la classification naturelle
» est aussi bien observée dans le parc que dans les plates-bandes
» de l'Ecole. Tous ces arbres sont groupés par genres et
» par familles, les familles elles-mêmes sont disposées entre
» elles suivant l'ordre de leur affinité, et la méthode, pour
» être un peu dissimulée, n'en existe pas moins. »

L'Ecole et le parc forment donc un tout inséparable. Ils sont le complément l'un de l'autre.

L'Ecole est disposée en plates-bandes, mais celles-ci ne sont ni rectilignes, ni parallèles, ni d'une dimension égale. Chaque famille occupe une plate-bande différente et est environnée par les familles qui ont avec elle le plus d'analogie. C'est une sorte de disposition géographique suivant les affinités.

Les arbres formant le parc sont plantés suivant le même principe. Ils sont généralement groupés par genres. Parfois, pour faire ressortir l'effet d'ensemble produit par une espèce, plusieurs individus forment un groupe. Enfin les espèces les plus ornementales sont isolées sur les pelouses, mais dans le voisinage de leurs congénères.

L'intérêt principal pour le botaniste de l'intérieur est de voir ici, en pleine terre et avec une végétation luxuriante, des arbres ou arbustes qui, sous le climat de Paris, ne croissent qu'avec peine où ne sont cultivés qu'en orangerie : Camellia, Magnolia, Figuiers, Lauriers, Sassafras, Fuchsia, etc.

Le Jardin conserve la beauté qui a fait sa réputation ; mais les arbres ont tellement grandi qu'ils sont maintenant par endroits un peu trop serrés les uns contre les autres.

Il y avait, parmi nous, quelques botanistes ayant des goûts d'archéologues et curieux de voir les souvenirs historiques que conserve pieusement l'ancienne capitale du duché de Bretagne. En nous hâtant, nous avons pu les faire entrer au Musée d'archéologie, où est exposé le vase en or qui a contenu le cœur d'Anne de Bretagne; ils ont visité le tombeau de François II, qui contient aussi les restes d'Arthur III, et ils ont pu, en pénétrant dans le château, jeter les yeux sur la façade, très bien restaurée, du palais habité par les Ducs. Il eut été intéressant de leur montrer les Archives du Duché, connues sous le nom de *Trésor des Chartes des Ducs de Bretagne*, archives conservées intactes, qui sont en effet un véritable trésor historique appartenant au Département de la Loire-Inférieure ; mais le temps manquait.

A 7 h. 14, nous partions pour le Croisic où nous devions coucher.

Lundi 8 août.

LE CROISIC, PEN-BRON, BATZ ET LE POULIGUEN.

A 7 h. du matin, le bateau de passage nous transporte du Croisic à Pen-Bron. C'est une navigation de quelques minutes. Il n'y a à traverser que l'entrée fort étroite de la baie qu'on appelle le Trait. La mer est basse, et, à gauche de la jetée, sur une surface de sables vaseux laissée à sec, nous voyons les *Salicornia herbacea* L. et *Suæda maritima* Moq. former une véritable prairie.

La partie entièrement sableuse et inclinée de la plage est parsemée de *Cakile Serapionis* Lobel, *Diotis candidissima* Desf., *Euphorbia Peplis* L., *E. Paralias* L., *Salsola Kali* L., *Atriplex crassifolia* Meyer ? Lloyd !

Au-dessus de la plage s'étendent jusqu'à la Turballe des sables à surface peu ondulée et ne formant que de très petites dunes. Ces sables sont fixés naturellement par le *Calamagrostis arenaria* Roth, auquel se joint le *Triticum junceum* L. et le *Carex arenaria* L. Ailleurs, c'est l'*Ephedra distachya* L., qui les couvre d'un tapis. Cette Gnétacée se reconnaît de loin, soit à sa teinte d'un vert sombre, soit au rouge éclatant de ses fruits.

Outre ces plantes, qui jouent le rôle principal dans la fixation des dunes, nous trouvons encore plus ou moins abondamment dans les sables de Pen-Bron : *Matthiola sinuata* R. Br., *Silene conica* L., *S. otites* Smith β *umbellata* Lloyd, *Trifolium arvense* L. γ Lloyd (*T. arenivagum* Jord.), *Medicago minima* Lam., *Eryngium maritimum* L., *E. campestre* L., *Galium arenarium* DC. avec *Orobanche Galii* Duby, *Asperula Cynanchica* L., *Helichrysum Stœchas* DC., *Thrincia hirta* Roth var. *arenaria* DC., *Hypochœris glabra* L. dont une var. β Lloyd (*H. Balbisii* Lois.) a les aigrettes toutes pédicellées, *Chondrilla juncea* L., *Jasione montana* L. β *maritima* Lloyd, *Convolvulus Soldanella* L., *Linaria supina* Desf., *Plantago lanceolata* L. β *lanuginosa* Lloyd, *Polygonum maritimum* L., *Aira canescens* L. C'est la végétation ordinaire des sables maritimes.

Le *Linaria arenaria* DC., plante spéciale de l'Ouest, signalée en 1680 par Morison, un des botanistes de Gaston d'Orléans, est ici ; mais elle varie beaucoup pour l'abondance d'une année à l'autre. Nous ne pouvons en trouver qu'un seul pied. Nous en rencontrerions certainement beaucoup plus à la pointe du Croisic, près de la chapelle de Saint-Goustan. Nous ne recueillons aussi qu'en très petite quantité le *Medicago marina* L. Notons enfin quelques pieds de *Hyoscyamus niger* L.

Sur les bords du Trait, nous voyons de nouveau de grandes prairies sous-marines, qui là, outre le *Suæda maritima* Moq. et le *Salicornia herbacea* L., sont formées de *Salicornia radicans* Smith et *Spartina stricta* Roth. Dans les parties les moins submergées s'y ajoutent : *Spergularia marginata* DC., *Statice Limonium* L. et *Atriplex portulacoides* L.

En allant plus loin sur les bords du Trait, nous pourrions trouver : *Juncus maritimus* Lam., *Triglochin maritimum* L. et *Carex extensa* Good.

En nous dirigeant au contraire sur la Turballe, nous rencontrerions *Scirpus Holoschœnus* L. et *Polypogon littoralis* Smith ; mais l'heure nous presse, et plusieurs d'entre nous, médecins ou étudiants en médecine, ont un vif désir de visiter l'hôpital maritime de Pen-Bron. Cet hôpital, où beaucoup de départements envoient des enfants scrofuleux, est dans une situation exceptionnelle : de quelque côté que souffle le vent, il y arrive chargé de principes salins. Il s'opère là des cures merveilleuses. Un médecin et un chirurgien s'y rendent de Nantes deux fois par semaine. Un interne des hôpitaux de Nantes y est en permanence et change tous les six mois. L'interne actuellement en fonctions nous fait visiter l'établissement dans le plus grand détail et nous présente les cas les plus curieux et les opérés les plus intéressants. Ceux de nos excursionnistes qui ont fait des études médicales seraient volontiers restés longtemps, mais nous eussions compromis notre programme : il était l'heure de rentrer au Croisic et le déjeuner nous attendait.

Aussitôt après le repas nous chargeons nos bagages et nos récoltes sur une charrette qui les conduit directement au Pouliguen, et nous nous y rendons nous-mêmes en herborisant par le Bourg de Batz et la Grande Côte, non sans regretter de ne pouvoir aller à la chapelle Saint-Goustan et à la grande pointe du Croisic, excursion dans laquelle nous eussions trouvé, outre le *Linaria arenaria* DC. : *Helianthemum guttatum* Mil. β *maritimum* Lloyd, *Medicago littoralis* Rohde, *Erythræa tenuiflora* Link, *Solanum nigrum* L. γ Lloyd (*S. miniatum* Bernh.), *Datura Stramonium* L. et peut-être sa var. β Lloyd (*D. Tatula* L.), qui était autrefois sur l'emplacement même où l'on a construit la gare du Croisic, *Statice ovalifolia* Poir., *Agrostis alba* L. γ Lloyd (*A. maritima* Lam.), etc. ; mais cela exigerait une demi-journée de plus.

Du Croisic au Bourg de Batz, nous n'avons à peu près qu'à suivre la route. Dans les rues les moins fréquentées du Croisic, au pied des murs, et au Pouliguen, dans les mêmes conditions, on trouve ordinairement l'*Urtica pilulifera* L. Cette année, nous l'avons cherchée vainement dans ces deux localités ; mais M. Gadeceau, depuis notre excursion, vient de la retrouver au village de Kerlan, près du bourg de Batz. Il me signale aussi, entre la butte de délestage, nommée le Mont-Esprit, et le Trait, une belle localité d'*Atriplex littoralis* L.

Au pied du Mont-Esprit, nous cueillons des échantillons de *Tamarix anglica* Webb et d'*Atriplex Halimus* L., deux arbustes précieux pour la région maritime, le premier indiqué par M. Lloyd comme quelquefois indigène mais le plus souvent cultivé, le second introduit de la région méditerranéenne. Au même endroit abonde, et nous retrouverons partout sur le littoral, sauf sur les rochers et sur les vases salées, le *Diplotaxis tenuifolia* DC.

Dans le fossé qui borde la route à droite, en sortant de la ville, à peu près en face de la gare, nous trouvons le *Polypogon monspeliensis* Desf. et le *Glyceria procumbens* Smith. Entre les pierres du petit mur qui surmonte ce fossé croît l'*Apium graveolens* L. Au moulin qui se trouve à gauche de la route, le long des clôtures en pierres sèches, le *Scrofularia Scorodonia* L. dresse ses panicules allongées couvertes de fruits et ne portant plus que quelques fleurs. Çà et là, dans les lieux incultes, on aperçoit les fleurs jaunes et les feuilles piquantes du *Scolymus hispanicus* L., plante répandue dans toute la presqu'île de Batz. Nous notons encore le long du chemin : *Coronopus Ruellii* Daléchamp, *Lactuca Scariola* L., *Iris fœtidissima* L. Enfin, sur le bord droit de la route, on rencontre, peu après le moulin, une dépression mouillée l'hiver, où j'ai trouvé, il y a déjà bien longtemps, le *Crypsis aculeata* Ait. La plante y est toujours et en abondance. Tout le monde peut en récolter suffisamment, bien que cette année elle soit difficile à voir ; car en raison de la sécheresse, elle est demeurée très petite. Avec elle, croît le *Lepturus incurvatus* Trin.

Nous arrivons aux sables qui précèdent le bourg de Batz. Dans leur partie ouest, entre la route et la mer, ils forment une sorte de plaine où croissent : *Dianthus gallicus* Pers., *Silene otites* Smith β *umbellata* Lloyd, *Artemisia campestris* L. β *maritima* Pesn. (*A. crithmifolia* DC.), *Jasione montana* L. β *maritima* Lloyd, *Vincetoxicum officinale* Mœnch, *Plantago lanceolata* L. β *lanuginosa* Lloyd, *Allium sphærocephalum* L., *Festuca uniglumis* Ait.

En approchant du bourg de Batz, les dunes se dessinent de plus en plus, et l'on voit des escarpements de sable nu surmontés par des plateaux où croissent quelques plantes. Sur un de ces plateaux, le *Medicago marina* L. est assez abondant. Il y croit avec le *Dianthus gallicus* Pers. et l'*Helichrysum Stæchas* DC.

Au bourg de Batz même, sur un talus, non loin du chemin de fer, est une belle localité de *Lepidium latifolium* L., plante très rare pour la Loire-Inférieure. Dans les champs cultivés, autour du bourg, on trouve : *Ammi majus* L. et sa curieuse variété β Lloyd (*A. glaucifolium* L.), à feuilles bipennées et à folioles linéaires, *Chenopodium opulifolium* Schrad. et *Phalaris minor* Retz ; sur le bord du chemin qui conduit à la côte : *Datura stramonium*, *Hyoscyamus niger* L., *Heliotropium europœum* L. et *Melilotus alba* Desr., plante qui devient de plus en plus commune dans tous les terrains sableux de la région.

La partie du littoral appelée la Grande Côte est formée de falaises rocheuses escarpées qui s'étendent du bourg de Batz au Pouliguen. Auprès du bourg de Batz elles sont abruptes et plongent verticalement jusqu'à la zône des grandes Laminaires, qu'en se penchant, on voit balancées par le flot. Plus loin, il y a, entre les pointes avancées des roches, de petites plages, la plupart inaccessibles à marée haute, En effet, c'est seulement de loin en loin qu'on peut descendre le long des rochers par des sentiers dont quelques uns ne sont que très difficilement praticables. Nous n'avons pu aller jusqu'au pied des roches, où nous eussions trouvé, entre les pierres éboulées, le *Rumex rupestris* Le Gall ; mais, sur les parois de la falaise que nous avons pu atteindre, nous avons fait une ample provision de *Spergularia marina* Roth, *Crithmum maritimum* L., *Chrysanthemum inodorum* L. β *maritimum* Bab., *Plantago maritima* L., *Armeria maritima* Willd., *Statice Dodartii* de Girard, *S. occidentalis* Lloyd. Malgré la ressemblance de ces deux dernières espèces, on peut les reconnaître, même de loin, à la manière dont le vent les balance : les tiges du *S. Dodartii*, plus grosses et plus raides, ont des oscillations plus rapides et d'une moins grande amplitude.

Les Lichens sont nombreux et mériteraient une herborisation spéciale. Mentionnons seulement les *Ramalina scopulorum* Ach. et *pollinaria* Ach., qui ne peuvent passer inaperçus.

Lorsque l'escarpement de granit est humide et laisse suinter un filet d'eau, on rencontre : *Cochlearia danica* L., *Samolus Valerandi* L., *Glaux maritima* L. et *Phragmites communis* Trin., variété à panicule rousse.

Le sentier qui surmonte les rochers, et qui suit tous les contours de la côte, est bordé du côté des champs par des petits murs en pierres sèches et des talus de terre, sur lesquels on trouve : *Frankenia lævis* L., *Herniaria glabra* L., var. à feuilles ciliées (*H. ciliata* Babington), *Crithmum maritimum* L., d'autant plus rabougri qu'il est plus loin de la mer et reçoit moins les embruns, *Spergularia marina* Willd., *Euphorbia portlandica* L. forme dressée et forme diffuse, *Bromus molliformis* Lloyd, *Dactylis glomerata* L. forme naine (*D. hispanica* DC.).

Au pied des talus croissent çà et là : *Glaucium luteum* Scop., *Centrophyllum lanatum* DC., *Heliotropium europæum* L., *Beta maritima* L.

Sur le sommet des pointes rocheuses qui s'avançent dans la mer, au sud du sentier, croît le *Statice ovalifolia* Poir. C'est également là qu'on trouve le *Trifolium arvense* L. var. *perpusillum* DC. A la surface de ces sortes de caps, sur un gazon absolument ras, se plaît aussi le *Scilla autumnalis* L.

En plusieurs endroits, les rochers s'abaissent et disparaissent sous les sables. Les plages ont alors plus d'étendue perpendiculairement à la mer, et, dans leur partie la plus élevée s'étendent des tapis d'*Halianthus peploides* Fries. Cette caryophyllée, à laquelle ses quatre rangs de feuilles, raides et charnues, donnent un port d'une régularité singulière, « fleurit peu », dit M. Lloyd, « et fructifie encore moins ». Nous avons la chance de trouver des échantillons en beaux fruits.

A la grande plage de la Govelle et à plusieurs autres, de petits ruisseaux descendent à travers le talus de sable qui borde la plage et remplace les rochers. Sur les berges de ces ruisseaux croissent le *Cochlearia danica* L. et l'*Apium graveolens* L. ; dans les endroits plats où l'eau s'étale, l'*Heliosciadium nodiflorum* Koch. *β ochreatum* DC. applique ses tiges couchées et radicantes ; enfin, sur le talus sableux du fond de la plage, ruisselant d'eau, on peut cueillir : *Spergula nodosa* L., *Anagallis tenella* L., *Samolus Valerandi* L., *Glaux maritima* L., *Scirpus Savii* Sebast., et, dans les endroits un peu moins mouillés, *Erythræa pulchella* Fries.

C'est par ces grandes plages non bordées de rochers que le vent entraîne le sable dans l'intérieur des terres. Telle est l'origine des dunes de Caudan, qui s'étendent de la Grande Côte presque jusqu'aux marais salants du Pouliguen. On y trouve la plupart des plantes des sables maritimes. Nous y notons comme abondants : *Brassica Cheiranthus* Vill. forme des sables maritimes, *Silene portensis* L., *Dianthus gallicus* Pers., *Rosa pimpinellifolia* L., *Eryngium maritimum* L., *Asperula Cynanchica* L., *Galium arenarium* DC., *Helichrysum stœchas* DC., *Artemisia campestris* L. β *maritima* Pers., *Jasione montana* L. β *maritima* Lloyd, *Linaria supina* Desf., *Ephedra distachya* L.

On rencontre encore, mais moins fréquemment : *Silene gallica* L., *Arenaria serpyllifolia* L. var. β Lloyd (*A. Lloydii* Jord.), *Festuca uniglumis* Ait. Enfin, dans les chemins tracés à travers ces sables croissent *Erica ciliaris* L. et *Calluna vulgaris* Salisb.

Mais il est plus de six heures, les boîtes sont pleines, et nous nous hâtons pour atteindre le Pouliguen, que nous apercevons de loin.

Mardi 9 août.

LA POINTE DE PENCHATEAU,

LES DUNES ET LES MARAIS D'ESCOUBLAC.

Notre matinée doit être employée à l'exploration de la pointe de Penchâteau, pointe rocheuse qui sépare la baie du Pouliguen de la grande côte.

Partis à 7 h. 1/2 de l'Hôtel des Voyageurs, nous parcourons dans toute sa longueur la plage du Pouliguen. Cette plage est bordée d'une rangée de chalets précédés de terrasses dont la mer venait autrefois battre le pied. Maintenant le sable s'accumule en avant et commence à former de véritables dunes qui se recouvrent de la végétation des sables maritimes. Je trouve cependant cette végétation un peu appauvrie depuis sept ans que je ne l'ai vue ; les sables sont envahis par les Graminées traçantes qui finissent par les fixer, et, en avant, au plus près de la mer, croissent *Salsola Kali* L. et *Atriplex crassifolia* Meyer ? Lloyd !

La marée est basse, ce qui nous permet de passer devant la rangée de maisons qui bordent maintenant la côte de Penchâteau.

Chemin faisant, ceux que la géologie intéresse, peuvent recueillir, sur un rocher bien connu des collectionneurs locaux, de beaux échantillons de pegmatite graphique ; plus loin, au Rocher Rond, ils trouveront de la pegmatite avec grenats.

La rangée de maisons dépassée (et, au grand regret des botanistes, cette rangée s'allonge continuellement), nous arrivons à des falaises rocheuses au-dessus desquelles s'étendent des champs sablonneux. Sur un talus, également formé de sable, nous voyons une belle localité de *Galium neglectum* Le Gall. C'est probablement un hybride des *Galium arenarium* DC. et *Mollugo* L., qui, du reste, se trouvent dans le voisinage. Sur les talus on peut cueillir encore l'*Euphorbia portlandica* L. et sur le bord du sentier, souvent même au bas des rochers, le *Beta maritima* L. Dans les champs sablonneux croissent abondamment le *Diplotaxis tenuifolia* DC., et le *Melilotus alba* Desr., et plus rarement le *M. parviflora* Desf. Dans les endroits un peu plus herbeux : prairies sèches, bords des champs, etc, le *Salvia verbenaca* L. est aussi très répandue.

Sur la crête de la falaise se trouve assez rarement maintenant le *Smyrnium Olusatrum* L. ; mais le *Peucedanum officinale* L. y est toujours abondant sur une longueur d'une centaine de mètres. L'*Artemisia gallica* Willd. n'occupe qu'une seule localité à la partie supérieure d'un rocher escarpé. Dans les anfractuosités des parois de la falaise, nous notons : *Spergularia marina* Roth, *Crithmum maritimum* L., *Plantago maritima* L., *P. coronopus* L. variété velue-blanchâtre des rochers maritimes arides et *Atriplex portulacoides* L. Au pied des rochers, et à leur sommet lorsque le terrain est sableux, croît en abondance le *Triticum repens* L. b. Lloyd (*T. intermedium* Host.), à feuilles glauques et raides.

Après avoir remonté par un sentier assez difficile, nous arrivons à la batterie, aujourd'hui déclassée et vendue, qui termine la pointe. C'est une des localités où l'on trouve à coup sûr le

Bromus molliformis Lloyd, qui y croît en compagnie du *Scilla autumnalis* L. et du *Trifolium arvense* L. var. *perpusillum* DC.

Nous grimpons quelques instants sur un tumulus, au pied duquel s'étendent les restes, encore trés visibles, de trois grands talus parallèles séparés par des fossés. Ce sont des fortifications datant de l'époque de la conquête romaine. Elles furent construites par les Vénètes qui barrèrent ainsi la pointe sur laquelle ils s'étaient réfugiés, et se défendirent derrière ces retranchements contre l'ennemi venant de l'intérieur, tandis que leur flotte soutenait, vers l'embouchure de la Loire, contre celle de César, un combat décrit dans les *Commentaires*. Les Vénètes furent vaincus malgré leurs efforts désespérés, et c'est ici que l'Armorique perdit pour plusieurs siècles son indépendance.

En quittant ce lieu historique, nous nous dirigeons vers le nord, à travers des champs où l'on signale le *Podospermum laciniatum* DC. Nous ne le trouvons pas, ce qui n'a rien d'étonnant ; car il est très rare et il doit être défleuri depuis longtemps.

Nous prenons ensuite des chemins au bord desquels croît çà et là le *Scolymus hispanicus*, très répandu dans toute cette partie de la presqu'île de Batz, et nous arrivons à une mare à la surface de laquelle flotte le *Lemna arrhiza* L. mêlé au *L. minor* L. Sur ses bords croissent l'*Althæa officinalis* L. et le *Chenopodium rubrum* L. Dans les terres cultivées voisines on trouve l'*Avena fatua* L.

Nous rentrons alors au Pouliguen.

Après le déjeuner, nous prenons le petit chemin de fer appelé le *Trait-d'Union*, qui suit toute la vaste plage bordant les dunes d'Escoublac, et nous dépose devant le grand hôtel de Portnichet. Malgré la rapidité de la marche, nous avons aperçu dans le trajet d'assez nombreux pieds de *Matthiola sinuata* R. Br.

Notre but est d'atteindre le petit marais d'Escoublac en remontant le ruisseau qui lui sert d'écoulement et qui limite les grandes dunes. Ce ruisseau est malheureusement à sec. A son enbouchure, tout près du point où il passe sous le chemin de fer de Saint-Nazaire au Croisic, se voient, dans une dépression, quelques pieds de *Scirpus Tabernæmontani* Gmel. Puis, le long du ruisseau, qui passe sous d'épais ombrages d'*Alnus glutinosa* L., auquel on a joint avec succès l'*A. cordifolia* Tenor., nous notons : *Œnanthe crocata* L., *Hypericum tetrapterum* Fries., *Epilobium hirsutum* L., *E. parviflorum* With., *Rubia peregrina* L., *Inula dysenterica* L., *Lycopus europæus* L., *Salix fragilis* L., *Equisetum palustre* L. J'y avais trouvé, il y a longtemps, le *Nasturtium officinale* L. variété à folioles ressemblant à celles du *Sium nodiflorum* L. (*Nasturtium siifolium* Reich.). Cette fois je la cherche vainement : la sécheresse a notablement modifié la végétation des bords du ruisseau.

Le marais lui-même est presque desséché ; nous n'y retrouvons guère que : *Lotus tenuifolius* Pol., *Chlora perfoliata* L., *Triglochin palustre* L., *Scirpus Savii* Sebast., *S. pungens* Roth. ; mais bien d'autres espèces y sont signalées qu'on retrouverait sans doute dans une année plus humide : *Spergula nodosa* L., *Œnanthe Lachenalii* Gmel. *Teucrium scordium* L., *Triglochin maritimum* L., *Epipactis palustris* Crantz, *Spiranthes æstivalis* Rich., etc.

La rive droite du ruisseau et du marais est bordée par les grandes dunes. Nous y remontons de temps en temps, et nous constatons, dans les endroits non envahis par les plantations de pins, la végétation ordinaire des sables maritimes : *Diplotaxis tenuifolia* DC., *Dianthus gallicus* Pers., *Silene Otites* Smith, *S. portensis* L., *Melilotus alba* Desr., *Eryngium maritimum* L., *E. campestre* L., *Helychrysum Stæchas* DC., *Artemisia campestris* L. β *maritima* Pers., *Erigeron acris* L., *Centrophyllum lanatum* DC., *Scolymus hispanicus* L., *Chondrilla juncea* L., *Galium arenarium* DC., *Asperula cynanchica* L., *Convolvulus Soldanella* L., *Vincetoxium officinale* Mœnch, *Salix repens* L., *Allium sphærocephalum* L., *Calamagrostis arenaria* Roth, *Festuca uniglumis* Ait., *F. rubra* L. β Lloyd (*F. dumetorum* Mut.). On peut y trouver aussi : *Orobanche Galii* Duby, *O. minor* Sutton et *O. amethystea* Thuil.

L'*Ephedra distachya* L., très abondamment fructifié, couvre certains versants sableux d'une teinte rouge éclatante.

Dans le chemin qui conduit du marais à la route d'Escoublac à Portnichet, nous cueillons sur le bord d'une haie le *Sedum Cepæa* L.

Nous n'avons pas le temps d'aller jusqu'à la localité du *Rosa lucida* Ehrh. (*R. baltica* Boreau), espèce de l'Amérique du Nord, qui a été introduite dans les dunes, et nous revenons prendre le *Trait-d'Union* pour rentrer au Pouliguen.

Mercredi 10 août.

L'ILOT DE LEVEN ET LES MARAIS SALANTS DU POULIGUEN.

Dans la matinée, quelques uns d'entre nous font une excursion en mer, à l'îlot de Leven, distant de quatre kilomètres, pour chercher quatre plantes intéressantes : *Lavatera arborea* L., *Daucus gummifer* Lam., *Atriplex littoralis* L. et *Asparagus officinalis* L. β *maritimus* Lloyd (*A. prostratus* Du Mort.). D'après l'observation de M. Lloyd, cette dernière plante, cultivée et semée loin de la mer, conserve ses caractères, la tige se couchant raide dès sa sortie du sol. Le *Daucus gummifer* a presque disparu de cette localité ; les trois autres espèces y sont encore abondantes.

Pendant ce temps, nous allons, dans les environs immédiats du Pouliguen, à la recherche de quelques plantes de la région que nous n'avons pas encore trouvées.

Nous cotoyons d'abord les marais salants situés au nord de la route du Pouliguen au Croisic, et nous commençons à y voir la plupart des plantes que nous retrouverons dans l'après-midi. Notons seulement ici que nous pouvons comparer l'un à l'autre les *Glyceria maritima* M. et K. et *procumbens* Smith, le premier croissant sur les parties plates des bords des étiers et baigné par les marées, le second se plaisant sur des terres beaucoup moins salées et souvent dans les dépressions des chemins.

Nous passons près d'un beau pied de *Lavatera arborea* L., qui n'est probablement que subspontané et provient d'une graine échappée de quelque jardin, mais qui nous fournit des échantillons en très bon état, et nous arrivons au bord d'une vasière[1], à un endroit où j'ai cueilli jadis le *Juncus Gerardi* Lois. Il y est abondant, mais un peu trop avancé. Au même point, l'un de nous découvre quelques pieds non fanés de *Cochlearia danica* L. Les champs voisins nous fournissent l'*Ammi majus* L. et sa variété β Lloyd (*A. glaucifolium* L.) Là se trouve aussi parfois le *Petroselinum segetum* Koch.

Nous passons par le bois du Pouliguen pour nous rendre au bateau qui doit nous faire traverser l'entrée du port. Ce bois, très anciennement planté dans les sables, offre maintenant de grands arbres. Ce sont des pins maritimes, des peupliers blancs et des ormes. Des pieds d'*Hippophae Rhamnoides* L., qui aujourd'hui dépassent la taille ordinaire de cette espèce, y ont aussi été plantés. Cet arbuste, répandu dans les sables maritimes des bords de la Manche, a sa dernière localité dans les Côtes du Nord. Plus au sud, il cède la place à l'*Ephedra distachya*, qui semble jouer le même rôle.

Depuis longtemps on a ajouté aux essences précédentes, dans le bois et dans les jardins particuliers, le *Cupressus macrocarpa* Hartw. (*C. Lambertiana* hort.), qui a résisté parfaitement au vent de mer, et qu'on peut regarder comme un arbre précieux pour la région.

Je signalerai dans le bois du Poulignen : *Medicago denticulata* Willd., *M. apiculata* Willd., *Polycarpon tetraphyllum* L., *Allium sphærocephalum* L., etc. On y trouvait autrefois le *Galium neglectum* Le Gall sur le talus d'un fossé. Je ne l'y ai pas revu.

Après avoir traversé le port, nous le longeons pour gagner la route du Pouliguen à Escoublac. Le bord du grand étier qui constitue le port, est formé de pierres jetées les unes sur les autres et provenant des délestages. Entre ces pierres, le *Suæda fruticosa* Forsk. croît en abondance et on aperçoit quelques beaux pieds de *Statice occidentalis* Lloyd.

La route d'Escoublac, après un trajet de plus d'un kilomètre, nous conduit à des champs sableux appartenant à M. Benoît, maire du Pouliguen, qui s'étendent entre la route et l'étier. On y trouve : *Torilis helvetica* Gmel., *Sonchus arvensis* L. et *Crepis setosa* Hall. ; dans un fossé contenant de l'eau salée : *Scirpus maritimus* et *Polypogon monspeliensis*, et sur la terre imprégnée de sel du sentier qui borde ce fossé : *Atriplex latifolia* Wahl. β *salina* Lloyd, *Juncus bufonius* L. β Lloyd *(J. hybridus* Brot.*)* et *Glyceria distans* Wahl.

---

[1] Nous donnons, page 32, la signification de ce terme et de celui d'étier.

Si le temps nous avait permis de nous avancer plus à l'est, dans les dunes plantées d'Escoublac, nous aurions pu rencontrer des dépressions humides, localités où croissent : *Sonchus maritimus* L., *Spiranthes æstivalis* Rich., *Carex Œderi* Ehrh. ; mais nous devons être de retour au Pouliguen à 11 h. 1/2 si nous ne voulons pas tronquer notre herborisation de l'après-midi.

Cette dernière est consacrée à l'étude de la végétation des marais salants. Nous l'avons gardée pour la fin de notre voyage, afin de ne pas êtes encombrés dès le début de nos récoltes par des plantes charnues et d'une dessication très difficile.

A 1 heure nous prenons la route de Guérande, qui, sur une longueur de 4 kilomètres, traverse tout le pays de fabrication du sel : le *salin*. Le salin de Guérande contient environ 800 *salines*. L'eau de mer y est amenée par des canaux nommés *étiers* (1), dont les premiers sont fort larges et qui se ramifient en devenant de plus en plus étroits. Chaque saline se compose de :[1]

1° Un vaste réservoir ou *vasière* (2), qui prend l'eau de l'étier à marée haute, au moyen d'une vanne formée d'ordinaire d'un tronc d'arbre percé longitudinalement. L'eau, dans ces vasières, n'a pas plus de 15 à 20 centimètres d'épaisseur, excepté tout autour, sur les bords, dans une douve (2 A), où elle atteint 30 à 40 centimètres.

2° Une série de compartiments ou chauffoirs, dans lesquels l'eau de la vasière arrive par une rigole de distribution appelée *coméladure* ou *tour d'eau* (2 B), et qu'elle parcoure successivement. Ces compartiments portent le nom de *gobiers* (3), *phares* (4) ou *adernes* (5), suivant le degré de concentration de l'eau qu'ils contiennent. Dans les derniers elle atteint 27° degré de salure, c'est-à-dire qu'elle renferme 27 °/₀ de son poids de sel.

---

[1] Voyez le plan.

3° Des cristallisoirs ou *œillets* (6), qui reçoivent l'eau des adernes par une rigole nommée *guiffre* ou *délivre* (5 A). C'est dans ces œillets que le sel se forme. Le *sel blanc* flotte à la surface ; il est écrêmé par les femmes qui travaillent au marais et dont c'est le profit. Le gros sel, ou *sel gris*, se dépose au fond. Le *paludier*, qui circule sur l'étroit sentier : *bossis* ou *pont* (6 A), séparant les œillets, racle ce sel avec un instrument à très long manche, un *rouable*, et le dépose sur une petite plate-forme circulaire nommée *ladure* (7).

Des femmes, les *porteuses*, vont chercher le sel sur les ladures, et en emplissent de grandes écuelles en bois ou *gèdes* qu'elles transportent sur la tête jusqu'au *tremet* (9), ce dernier terme s'applique à une plate-forme ménagée sur le grand talus, le *fossé* (10), qui entoure la saline. C'est sur le tremet qu'on empile le sel en un amas conique : le *mulon*. A voir tous ces cônes blancs parsemer la plaine, on dirait qu'une armée vient d'y dresser son camp.

Cette description d'une saline était nécessaire pour bien préciser la station des espèces salicoles.

La plante la plus amie du sel est assurément le *Salicornia herbacea* L. Non-seulement elle croît en abondance sur le bord des étiers, dans les endroits où ces bords sont formés d'une vase plate et submergée à chaque marée, mais elle se montre en nombreux individus sur les bossis entourant les gobiers, les phares et les adernes, et même le pied dans l'eau sursalée de ces chauffoirs. Dans tous ces cas, les individus sont dressés et rameux en pyramide. Ceux des lieux plus secs, sont couchés ou étalés et forment la variété β *procumbens* Lloyd.

Le *Suæda maritima* Moq. accompagne souvent le *Salicornia herbacea* L., sans cependant s'avancer comme lui dans l'eau à salure concentrée.

Sur les bords escarpés des étiers on peut voir des zones de végétation bien tranchées. La plante qui occupe le niveau inférieur, et qui plonge le plus longtemps dans l'eau de mer, est le *Salicornia radicans* Smith, à rameaux stériles allongés en alène, d'un vert foncé. Au-dessus de la bande qu'elle dessine, l'*Atriplex portulacoides* L. se distingue par une teinte grise, et enfin plus haut, baigné très rarement, ou même au-dessus du niveau des plus hautes marées, croît le *Suœda fruticosa* L.

Parfois les étiers s'élargissent et se trouvent bordés de petites prairies maritimes. C'est dans ces endroits herbeux que se plaisent les *Statice Limonium* L., *lychnidifolia* De Girard et *Dodartii* de Girard.

Les pelouses des endroits les plus humides y sont formées par le *Glyceria maritima* M. et K. L'*Aster Tripolium* se tient volontiers sur le bord des vases nues.

L'*Inula crithmoides* L. croît aussi en grosses touffes, mais plus haut, le long des étiers et borde parfois les vasières d'une ceinture de ses fleurs jaunes.

Sur les versants des fossés, on peut cueillir : *Trifolium fragiferum* L., *Buplevrum tenuissimum* L., *Torilis nodosa* Gærtn., *Salsola Soda* L., *Beta maritima* L., *Atriplex angustifolia* Smith β *angustissima* Lloyd (*A. salina* Desv.), *A. latifolia* Vahl β *salina* Lloyd (*A. oppositifolia* DC.), *Hordeum maritimum* With., et plus rarement *Artemisia maritima* L., dont je ne connais que deux localités. L'une est tout près de la gare.

Dans les endroits plats, sur le bord des sentiers, autour des tremets, on peut trouver le *Lepturus incurvatus* Trin., et j'ai vu autrefois une belle localité de *Crypsis aculeata* Ait. dans un terrain mouillé l'hiver, à quelques distance à l'est de la route, à peu près à moitié chemin du Pouliguen à Saillé.

Très près du point où la route de Guérande se partage en deux, dont une mène au Pouliguen et l'autre au Croisic, se trouve une vasière dans laquelle est une île où l'on accède par une petite passerelle. Cette île est couverte d'une pelouse. On y pouvait cueillir autrefois, et on y cueillerait peut-être encore, dans une une année moins sèche, l'*Erythrœa tenuiflora* Link.

Dans les vasières et les gobiers croissent deux plantes submergées : les *Ruppia maritima* L. et *rostellata* Koch.

En traversant le bourg de Saillé, nous trouvons sur le bord de la route le *Malva nicœensis* Cav.

Plus loin, une vasière desséchée nous fournit de beaux échantillons de *Juncus maritimus* Lam.

Enfin, au commencement de la longue montée qui conduit à

Guérande, nous voyons, sur les talus des fossés qui bordent les champs, d'assez nombreux pieds de *Peucedanum officinale* L.

Guérande est une ville très curieuse dont nous n'avons pas à donner ici la description. Ce qui nous intéresse, c'est qu'elle a conservé son enceinte du moyen-âge, et que sur ces murailles, du moins sur la partie tournée au nord, croît en quantité le *Dianthus Caryophyllus* L. Les fossés sont remplis de *Phragmites communis* Trin. et surtout à l'ouest de la ville, d'*Epilobium hirsutum* L. et de *Lycopus europæus* L. Après avoir visité les fortifications et l'ancienne cathédrale de Guérande, il ne nous reste plus qu'à opérer notre retour au Pouliguen, ce que nous faisons par le chemin de fer. Un train qui part à 5 h. 56 nous y dépose à 6 h. 28.

Jeudi 11 août.

RETOUR A NANTES ET A PARIS.

Après cinq journées d'herborisations aussi bien remplies, nous étions encombrés de plantes, et de plantes très difficile à sécher, comme le sont la plupart de celles de la région maritime. Il y avait urgence de leur donner des soins avant le départ. La matinée fut employée à ce travail nécessaire, et à midi 8^{m}, les botanistes, emportant une ample moisson et, nous l'espérons, une connaissance parfaite de la végétation maritime étudiée dans la région où elle est le plus richement représentée, montaient dans un train qui, à 11 h. 59 du soir, les déposait à Paris.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

1. *Etier* ou canal qui amène l'eau de la mer à la saline.

2. *Vasière* : grand réservoir alimenté par l'étier dans les hautes marées. L'eau n'y a que 15 à 20 centim. d'épaisseur, excepté dans une partie plus profonde ou *douve* (2 A), qui longe le bord tout autour.

2 B. *Coméladure* ou *tour d'eau* : rigole de distribution qui conduit l'eau de la vasière dans les chauffoirs, et y aboutit après les avoir entourés en tout ou en partie de manière à ce que l'eau fasse un trajet aussi long que possible.

3, 3, 3. *Gobiers* ou premiers chauffoirs.

4, 4, 4, 4. *Phares* : chauffoirs recevant l'eau des gobiers et formant une série intermédiaire.

5, 5. *Adernes* : derniers chauffoirs. L'eau y contient 27 °/₀ de sel.

5 A. *Guiffre* ou *délivre* : rigole conduisant l'eau des adernes dans les œillets.

6, 6, 6, 6. *Œillets* : cristallisoirs où le sel se forme. Le sel blanc ou sel fin flotte à la surface ; le sel gris ou gros sel se dépose au fond.

6 A., 6 A. *Bossis* ou *ponts* : petits talus qui séparent soit les chauffoirs, soit les œillets.

7, 7, 7, 7. *Ladures* : petites plates-formes sur lesquelles on dépose le sel au moment où on l'extrait.

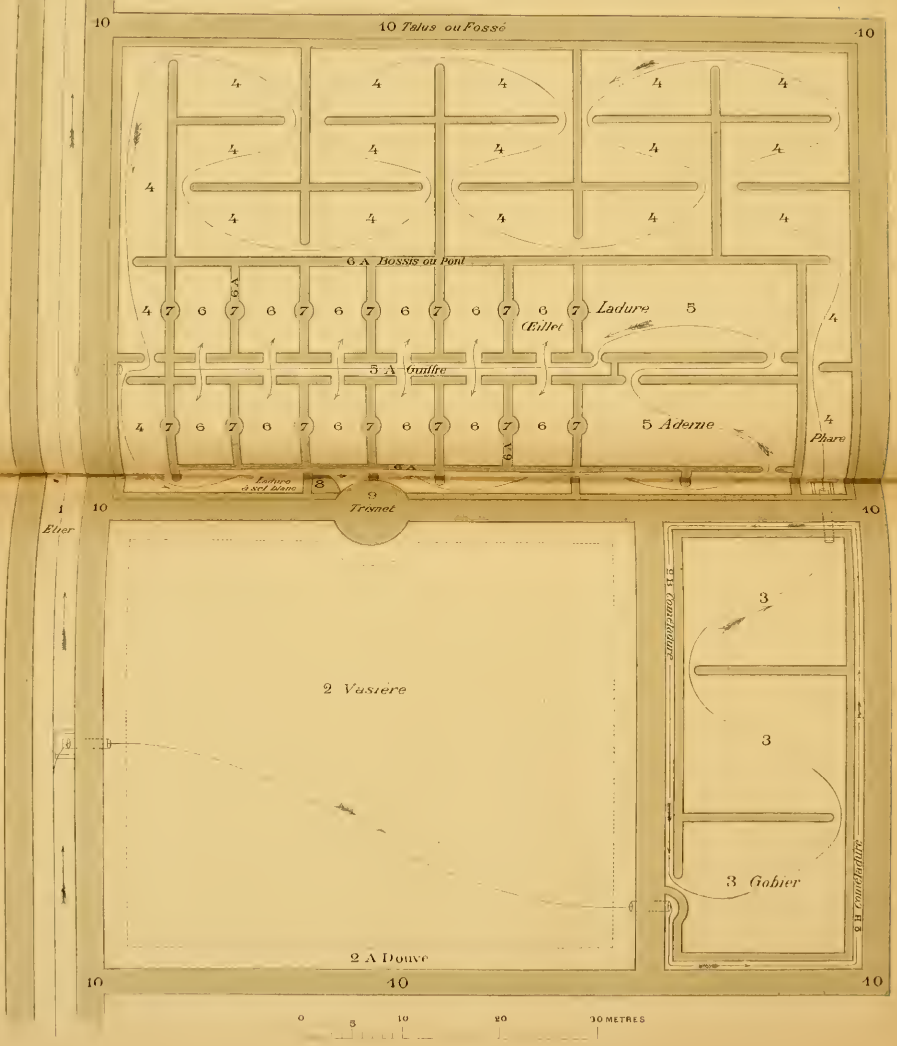
8. *Ladure à sel blanc* : plate-forme sur laquelle les femmes empilent le sel blanc ou sel fin.

9. *Tremet* : plate-forme ménagée sur le fossé pour entasser le sel gris ou gros sel en un amas conique ou *mulon*.

10. *Fossé* : grand talus qui entoure toute la saline et qui sépare aussi la vasière des chauffoirs.

PLAN D'UNE SALINE DU BOURG DE BATZ

(Loire-Inférieure)


10 Talus ou Fossé
10
4
6 A Bossis ou Pont
6 A
7
6
Ladure 5
Œillet
5 A Guiffre
5 Aderne
4 Phare
Ladure à sel blanc
8
9 Trémet
1 Étier
2 Vasière
2 A Douve
2 B Cometadure
3
3 Gobier
0
5
10
20
30 METRES

EXPLORATION BOTANIQUE

DU LITTORAL SUD-OUEST DU FINISTÈRE

par M. Ch. PICQUENARD

Une des plus riches parties de notre région maritime est celle qui s'étend de l'embouchure de l'Odet à l'étang de Saint-Vio, sur la limite de la commune de Tréguennec (Finistère).

C'est dans cette région que j'ai pu récolter, dans un espace de quatre années, en dehors des nouveautés locales comme *Diplotaxis muralis* DC., *Crambe maritima* L., *Cochlearia officinalis* L., var. *æstuaria* Lloyd, *Rumex maritimus* L., *Aristolochia Clematitis* L., *Potamogeton plantagineus* Ducros, *Zostera nana* Roth., *Spiranthes æstivalis* Rich., *Juncus acutus* L., *J. pygmæus* Lam., *Cladium Mariscus* R. Br., *Scirpus parvulus* Rœm et Sch., *Ceterach officinarum* Willd., *Polystichum Thelypteris* Roth.; trois plantes nouvelles pour le département : *Ranunculus nodiflorus* L., *Bulliarda Vaillantii* DC., *Equisetum palustre* L., et une autre nouvelle pour la Flore de l'Ouest, *Erythræa capitata* Willd.

I

Les dunes couvertes le plus souvent d'un tapis de *Carex arenaria* L., *Barbula ruralis* Hedw., *Hypnum lutescens* L.[1], occupent une grande partie du littoral Sud-Ouest du Finistère et s'étendent parfois assez loin vers l'intérieur, par exemple auprès de Plomeur.

A leur pied, du côté de l'intérieur, on rencontre des étangs d'eau douce souvent encombrés de *Phragmites communis* Trin., ou des marais salants.

---

[1] *Linaria arenaria* R. Br., et *Psamma arenaria* Rœm. et Sch., espèces caractéristiques des dunes dans presque tout l'O. de la France, sont assez peu répandus dans le S.-O. du Finistère.

Le large estuaire vaseux de la rivière de Pont-l'Abbé qui renferme trois îles, l'anse de Plonivel, le port de Guilvinec et l'anse de la Torche constituent les principales découpures de cette côte.

Quelques falaises existent à la pointe de Combrit, au bord de la rivière de Pont-l'Abbé, à Saint-Oual en Loctudy, à Lesconil, au Guilvinec, à Saint-Guénolé, à la Torche où elles forment une pointe justement redoutée des marins.

Des prés, des landes et bruyères, des terrains incultes, des champs cultivés où abondent *Inula graveolens* Gaërtn., *Linaria spuria* Mil., *Euphorbia exigua* L., *Plantago intermedia* Gil., *Sonchus arvensis* L., *Papaver Rhœas* L., et souvent *Phalaris minor* Retz, etc..., des plaines sablonneuses ou argileuses occupent, tour à tour, une partie de l'espace qui s'étend derrière les dunes, et offrent au botaniste une récolte variée : chemins creux, talus et vieux murs, ces deux dernières stations possédant des plantes des terrains incultes ; bord des chemins, fossés, mares, constituent parfois des localités qui présentent un certain intérêt.

II

Dans l'examen de la végétation du littoral sud-ouest du Finistère, notre point de départ sera la pointe de Combrit où abonde *Crambe maritima*. C'est là qu'en avril on peut recueillir en abondance *Romulea Columnæ* Séb. et Maur. C'est là également que Le Men a rencontré *Simethis planifolia* G. et G., trouvé d'ailleurs par Bonnemaison dans d'autres bruyères de la commune de Combrit. On ne saurait trop recommander l'inspection des pelouses voisines du sémaphore ; c'est dans de semblables localités que l'on peut espérer de trouver *Isoetes Hystrix* Durieu et *Ophioglossum lusitanicum* L.—*Gnaphalium luteo-album* L., *Inula graveolens* Desf. sont les seules espèces intéressantes des champs et terrains incultes. Pour recueillir *Phelipæa ramosa* Mey., parfois très abondant dans les chanvres, il faut pénétrer un peu à l'intérieur.

Les dunes qui s'étendent ensuite de l'est à l'ouest nous offriraient une maigre moisson : au vaste tapis de *Kœleria cristata* Pers., qui s'étend depuis les landes de la pointe de Combrit jusqu'à Kermor, succède *Helichrysum Stœchas* DC., que l'on continue à rencontrer abondamment jusqu'à l'Ile Tudy, avec çà et là *Psamma arenaria* Roëm et Sch., *Matthiola sinuata* R. Br. [1] Mieux vaut pénétrer dans la vaste plaine, qui s'étend derrière les dunes, et faire route dans la direction du marais de Kermor.

Chemin faisant, nous aurons l'occasion de longer des talus humides, des haies de Tamarix et des cultures et nous pourrons recueillir ainsi *Carex disticha* Huds., *Tormentilla reptans* L., *Dianthus armeria* L., *Helminthia echioides* Gaërtn., *Picris hieracioides* L., *Melilotus arvensis* Wahl., *Diplotaxis muralis* DC., ce dernier abondant ; *Epilobium hirsutum* L., est assez rare dans les fossés humides ; par contre, *Spergula nodosa* L., *Scabiosa maritima* [2] L., sont fort abondants sur les pelouses sablonneuses où *Erigeron acris* L., *Gnaphalium luteo-album* L., *Galium anglicum* Huds. leur tiennent quelquefois compagnie.

Voici le marais de Kermor bordé par une lisière de *Juncus maritimus* L., parmi laquelle croissent *Sonchus maritimus* L. fort abondant [3], *Epilobium molle* Lam., *Triglochin palustre* L., *Œnanthe peucedanifolia* Pollich., *Carex extensa* Good., *Lotus tenuifolius* Poll., et toujours *Scabiosa maritima* L.,

---

[1] Autrefois on y rencontrait en petite quantité *Diotis candidissima* Desf.

[2] C'est cette espèce que j'avais indiquée comme étant *Scabiosa columbaria* L. — Dans *S. maritima* L., les capitules murs sont ovoïdes ; le calice intérieur à 5 soies est supporté par un long tube engainé à la base ; l'extérieur à tube garni de 8 côtes est surmonté par une couronne en forme de coupe avec 8 crénelures et 8 fossettes allongées et terminée par une collerette de nombreux lobes triangulaires membraneux dirigés en dedans. M. Lloyd suppose que cette plante méridionale a dû être apportée sur la côte avec le lest des navires. Cependant, elle est C. dans la localité où je l'ai vue depuis 1885 et où elle se comporte comme une espèce naturelle.

[3] Je dois la connaissance de cette plante à mon aimable confrère, M. le Dr E. Calmette, de Quimper, qui me la signala dans une herborisation que je fis en sa compagnie, le 19 août 1892. *S. maritimus* L. est une des plantes les plus rares du littoral finistérien.

Spergula nodosa L., le tout mêlé à des plantes communes comme *Glaux maritima* L., *Samolus Valerandi* L., etc...

C'est à Kermor qu'il faut probablement rechercher *Triglochin Barrelieri* Lois., indiqué à Combrit par Bonnemaison.

Le large estuaire vaseux de la rivière de Pont-l'Abbé que nous apercevons à l'ouest avec ses îles couvertes en grande partie de pins maritimes, n'est pas aussi riche en curiosités botaniques que son étendue le ferait supposer. Des prés salés où croissent surtout *Salicornia herbacea* L. et sa var. *procumbens* Lloyd, *Suæda maritima* Moq., *Juncus maritimus* L., *Statice Limonium* L. et quelquefois *S. Dodartii* de Girard, lui forment une ceinture depuis l'île Tudy jusqu'à Kérazan, c'est-à-dire dans toute la partie qui confine le plus à l'intérieur.

Les vases salées y sont habitées en abondance par *Zostera nana* Roth., qu'on y voit aussi commun que *Z. marina* Roth. var. *angustifolia* auct., et qui domine même dans le bassin de Loctudy, par *Scirpus parvulus* Roëm et Sch., qui est surtout abondant sur la rive droite d'où il remonte jusqu'à l'étang à mer de Pont-l'Abbé, et enfin, par *Spartina stricta* Roth., qui forme une prairie presque continue entre les îles aux Rats, Garo, Chevallier et le village de Kérazan et qui fait au nord tout le tour de l'estuaire pour se terminer au Haffond, près de l'île Tudy.

Signalons au passage *Cochlearia officinalis* L. var. *æstuaria* Lloyd qui est C. sur le côté est de l'île Garo et probablement ailleurs, et, autour de l'estuaire, *Potamogeton pusillus* L., à Pouldon; *Comarum palustre* L., *Rhynchospora alba* Vahl., au marais de Kerlaouarn; *Leerzia orizoides* L., *Comarum palustre* L., *Carex stricta* Good., *Potamogeton pusillus* L., dans la vallée d'Ascoët; *Tussilago Farfara* L., assez commun à Pont-l'Abbé, près des Carmes; *Urtica membranacea* Pour., rencontré dans la même commune par M. Guiho; *Ægopodium podagraria* L., rare à Kérazan; *Centunculus minimus* L., *Tormentilla reptans* L., à Kérambourg, et passons à l'examen de la côte de Loctudy.

La côte est de Loctudy nous offre immédiatement un certain nombre de plantes que nous retrouverons presque partout dans la suite. On peut recueillir dans les premiers champs cultivés

Papaver hybridum L., *Linaria spuria* Mil., *Erigeron graveolens* Desf., *Anchusa italica* Retz., *Phalaris minor* Retz.

Au bord du chemin qui conduit au phare, on rencontre abondamment *Artemisia Absinthium* L., *Ammi majus* L. et sa var. *glaucifolium* L.

Lavatera arborea L., de plus en plus rare, *Portulaca oleracea* L., habitent les talus et *Diplotaxis tenuifolia* DC., très abondant, en décore le pied par ses belles touffes vertes d'où sortent de nombreuses grappes de fleurs jaunes. *Sison segetum* L., n'apparaît dans les haies qu'au voisinage du phare.

Laissons de côté les dunes[1] qui sont habitées surtout par *Carex arenaria* L., *Salsola Kali* L., *Eryngium maritimum* L., *E. campestre* L. et leur parasite *Orobanche Eryngii* Duby, *Cakile Serapionis* Lobel., *Euphorbia Paralias* L., *Atriplex arenaria* Woods., *Triticum junceum* L., *Polygonum maritimum* Huds., *Glaucium luteum* Scop., etc... pour examiner leur voisinage. Nous trouverons successivement, dans la mare de Langoz, *Ranunculus trichophyllus* Chaix en compagnie de *Chara fragilis* Desv., sur son pourtour *Centunculus minimus* L. ; dans les prés à *Suæda maritima* Mocq.[2], *Festuca arundinacea* Schreb., *Erythræa capitata* Willd., F. Townsend.

Après avoir recueilli *Althæa officinalis* L., qui est fort répandu près de la pointe de Kérangall où le signalait déjà Bonnemaison, poussons, par le chemin de Kérangall à Loctudy, une pointe vers l'intérieur où nous allons faire une récolte plus variée que dans le voisinage de la mer ; au village de Kérangall, nous rencontrerons la première station de *Ceterach officinarum* Willd. Encore plus à l'intérieur, à Glébian, nous pourrons recueillir *Melissa officinalis* L., et, le long des haies, d'*Atriplex Halimus* L., le *Diplotaxis muralis* DC., rare dans la commune ; nous visiterons ensuite la belle localité d'*Epilobium hirsutum* L. qui se trouve entre Glébian et Pontual.

L'aspect des talus de tous les champs où, au milieu des plantes répandues partout comme *Rubus discolor* Weihe., *Raphanus Raphanistrum* L., croissent communément *Fœniculum officinale* Hoffm., et *Artemisia Absinthium* L., et, entre les pierres, *Asplenium lanceolatum* Sm., n'est pas moins remarquable que celui des champs cultivés où abondent toujours *Linaria spuria* Mil., *Euphorbia exigua* L., *Sinapis arvensis* L., etc...

---

[1] Bonnemaison y indique *Ephedra distachya*.

[2] A côté de *Festuca arundinacea*, *Polypogon maritimus* Willd était C. en 1890, à Coadigou ; il en a disparu depuis.

L'étang de Saint-Oual est encombré de *Scirpus lacustris* L., qui sont très employés dans la fabrication des chaises, de *Galium palustre* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Œnanthe fistulosa* L., etc... qui recouvrent en été une vase presque solidifiée. Sur son pourtour existe en grande quantité *Althæa officinalis* qui lui forme la plus belle ceinture que l'on puisse imaginer.

Rumex Hydrolapathum L. y est rare, et enfin, au voisinage des dunes, *Carex divisa* Good. forme une maigre localité.

Les dunes où, pour la première fois depuis Loctudy, apparaît *Matthiola sinuata* R. Br., les landes à *Euphrasia nemorosa* Jord., var. *tetraquetra* Bréb., n'offrent point assez de variété dans leur flore pour nous arrêter longtemps. Mieux vaut longer les haies où *Sinapis nigra* L. se montre assez abondamment et tâcher d'y recueillir le rare *Nepeta Cataria* L. C'est un peu au nord, à Kéraugant, qu'en mai-juin l'on rencontre dans un chemin creux l'humble *Grammitis leptophylla* Sw., découvert là par M. Lloyd.

Poursuivons notre itinéraire vers l'ouest, à quelque distance de la côte. En visitant les prés nous pourrons recueillir encore *Carex divisa* Good. Mais ce sont surtout les haies qui vont nous fournir des espèces intéressantes comme *Aristolochia Clematitis* L., très abondant au milieu des figuiers, et *Mentha sylvestris* L.

La recherche de ces diverses plantes nous a conduits dans le voisinage de l'anse de Plonivel. L'entrée de cette anse est située entre la pointe sablonneuse du Cosquer en Loctudy et le hameau de Lesconil en Plobannalec.

Jetons un coup d'œil sur la pointe du Cosquer où dominent *Diotis candidissima* Desf., *Euphorbia peplis* L., etc., avoisinés par *Anthyllis Vulneraria* L., *Thesium humifusum* L., *Psamma arenaria* Roëm et Sch., et commençons, par la partie Sud, à faire le tour du marais qui s'abrite derrière les dunes. *Polypogon monspeliensis* Desf., *P. maritimus* Willd., ne peuvent échapper à nos regards. Nous trouverons peut-être aussi *Triglochin Barrelieri* Lois.

En nous dirigeant vers l'est, nous recueillerons, au milieu de *Juncus maritimus* L., les espèces suivantes : *Sonchus maritimus* L., *Spergula nodosa* L., *Lotus tenuifolius* Pol., *Epipactis palustris* Crantz, *Orchis conopsea* L.

Dans la partie nord, après avoir cheminé au milieu de *Carex extensa* Good. et *distans* L., de *Juncus maritimus* Lam. et *Gerardi* Ehrh, d'*Erythræa tenuiflora* Link qui croît là en compagnie d'*E. pulchella* Fries., nous devons rencontrer *Scirpus pauciflorus* Ligthf. et *Spiranthes æstivalis* Rich.

Nous pouvons, sans porter atteinte à l'intérêt de notre excursion, nous écarter des bords de l'anse pour explorer son voisinage. C'est ainsi que nous recueillerons, dans les haies fraiches, *Epilobium hirsutum* L., et dans les champs de chanvre, *Phelipæa ramosa* Mey.

L'aspect de la végétation est quelque peu modifié dans les cultures, autour de Saint-Melaire, par l'apparition de *Calendula arvensis* L., *Delphinium Ajacis* L., *Matricaria Chamomilla* L., *Anchusa italica* Retz., cette dernière plante plus rare que les trois autres.

Le fond de l'anse de Plonivel est encombré de *Spartina stricta* Roth., les frères Crouan y ont autrefois trouvé *Polypogon maritimus* Willd. Dans les landes voisines, à l'est, on rencontre *Spergula nodosa* L. et *Arenaria montana* L., une des plantes les plus rares du département. Enfin, auprès du moulin à eau, *Cochlearia officinalis* L. var. *æstuaria* Lloyd, croît en petite quantité.

C'est en juin que l'on doit parcourir les landes de Kerlut où *Orchis fragrans* Poll. se montre en quantité accompagné de *Ranunculus chærophyllos* L. On recueille aussi, mais plus difficilement, *Orchis coriophora* L.[1] et *Juncus capitatus* Weigel.

---

[1] *O. coriophora* L., an *fragrans* Poll., existe encore çà et là, plus à l'ouest, jusque vers Squividant en Treffiagat. D'après des échantillons flétris, l'un des deux se trouve aussi en petite quantité au nord de Plomeur.

Au pied de ces landes s'étendent des prés et des vases salées où, à côté de *Juncus maritimus* Lam., dominent *Carex extensa* Good. et *Glyceria maritima*.

Le hameau de Lesconil, situé en face du Cosquer, à l'entrée de l'anse de Plonivel, est avoisiné au nord et à l'ouest par des champs cultivés où l'on retrouve *Phalaris minor* Retz., *Linaria spuria* Mil., etc. ; au sud par des prés humides où les pieds du rare *Rumex maritimus* L., s'alignent en été en groupes jaunâtre au bord des canaux.

Gravissons la butte où est établi le sémaphore et arrêtons-nous un instant à contempler le magnifique panorama qui se déroule autour de nous.

Au midi, la mer avec, à l'horizon, les îles Glénans dont le *Narcissus reflexus* [1] Lois. a rendu le nom célèbre.

A l'ouest, au-delà des marais de Kerloc'h, du Run de Kerléguer, que nous allons examiner tout à l'heure, on aperçoit Guilvinec, Treffiagat, le hameau de Lechiagat dominé par sa curieuse maison-phare.

Au nord, une belle échappée sur la campagne aux talus couverts d'ormes, laissant se montrer, dans une éclaircie, la majestueuse silhouette de la montagne de Locronan, un des points les plus élevés de nos Montagnes Noires.

A l'est, voici Loctudy, la ligne blanche des dunes de Bénodet et de Mousterlin couronnées d'une longue bande de verdure ; enfin, au dernier plan, les côtes de Trégunc et de Nevez qui se confondent au loin avec l'azur du ciel et le bleu gris de l'Océan.

Laissons de côté les falaises habitées par *Asplenium marinum* L., les dunes peuplées de *Carex arenaria* L., *Kœleria cristata* Pers., *Triticum junceum* L., etc., pour recueillir, sur les roches plates de Kerandraon, *Bulliarda Vaillantii* DC., et dirigeons nous vers le Run en passant près de l'étang saumâtre de Kerloc'h qui, à part *Scirpus parvulus* Roëm et Sch., ne renferme qu'un petit nombre de plantes communes, entre autres *Scirpus maritimus* L., *Potamogeton pectinatus* L.

---

[1] Cete célébrité est appelée malheureusement à tomber dans l'oubli, l'horticulture s'est emparée du *N. calathinus* et les emprunts faits à la station ont sérieusement compromis l'existence de cette localité unique.

Le marais du Run se compose surtout de petits îlôts formés par le *Carex stricta* Good. Les rhizomes du *Polystichum Thelypteris* Roth., rampent entre ces îlots et, ainsi protégés, résistent aux ardeurs de l'été qui ont pour résultat immédiat de dessécher le reste du marais. *Cladium Mariscus* R. Br., décore de ses belles panicules toute la partie nord-est de ce marais.[1]

Derrière les dunes de Treffiagat où *Crambe maritima* L., existe assez abondamment avec *Euphorbia Peplis* L., s'étend ensuite, sur une longueur d'environ trois kilomètres, jusque dans le voisinage de Lechiagat, le vaste marais de Kerléguer.

C'est dans la partie qui confine aux terres que nous pouvons recueillir parmi le *Phragmites communis* Trin., plante dominante de cette vaste étendue d'eau, *Ranunculus Lingua* L., AC., *Comarum palustre* L., CC., et çà et là *Carex stricta* Good., *C. Pseudo-cyperus* L., *Rumex Hydrolapathum* L.

Un peu plus à l'intérieur, à Squividan, existent des roches plates où abonde *Bulliarda Vaillantii* DC. Les bruyères humides de Léhan fournissent à la Flore : *Polystichum Thelypteris* Roth., *Cladium Mariscus* R. Br., et sur les bords de l'étang salé qui les avoisine, abonde *Scirpus parvulus* Roëm. et Sch.

Nous voici au bord de l'anse qui forme le port de Guilvinec. Gagnons l'étang à mer pour recueillir *Juncus acutus* L. et *Erythræa maritima* Pers. C'est tout à côté, sur le chemin de Treffiagat, qu'il faut étudier la petite forme naine du *Ficus Carica* L., déjà signalée par les frères Crouan dans la baie d'Audierne et qui paraît bien spontanée dans la région.

La vallée voisine possède un étang d'eau douce où croissent *Isnardia palustris* L., *Veronica Anagallis* L. et près duquel on retrouve, le long des fossés à *Sphagnum*, la végétation de l'intérieur : *Blechnum Spicant* Sw., *Osmunda regalis* L., etc... Sur les hauteurs, à Kervillogan, Kérarun, Kermathéano, reparaît *Bulliarda Vaillantii* DC.

---

[1] *Cladium Mariscus* n'est point aussi commun là qu'à Lannenec en Plœmeur (Morb.) où il forme une vaste prairie dans l'un des bras de l'étang, et est fauché par les riverains. Sous le nom d' « Esk », on emploie, en Basse-Bretagne, pour la litière et la couverture des étables, toutes les plantes à feuilles allongées que le vulgaire désigne sous le nom de « *roseaux* », *Cladium Mariscus*, les *Typha* par ex.

En cheminant à travers les champs cultivés[1] pour gagner Guilvinec, on peut remarquer que leur aspect général ne change guère ; si *Phalaris minor* Retz. est moins C., par contre, *Linaria spuria* Mil., se montre toujours partout. Un coup d'œil donné à l'entour du moulin à vent de Kergos, nous permettra peut-être de rencontrer *Anchusa italica* Retz.

Sur les murs de Guilvinec, on pourra recueillir *Ceterach officinarum* Willd. A leur pied existe encore *Urtica membranacea* Pour., autrefois abondant, et *Artemisia Absinthium* L., peu répandu.

Jetons, en gagnant Saint-Tromeur, un coup d'œil sur les dunes où croissent assez abondamment *Spergula nodosa* L., *Erigeron acris* L. Dans les endroits sablonneux nous rencontrerons *Portulaca oleracea* L., puis, dans les landes *Anthyllis Vulneraria* L., *Euphrasia nemorosa* Pers., var. *tetraquetra* Bréb.[2]

A l'entrée de la vallée ouverte, dans les dunes, se voient *Polypogon monspeliensis* Desf., et *Euphorbia Peplis* L.[3], et, au bord du ruisseau, *Inula Helenium* L. qui croît là en grande abondance.

Continuons à longer les dunes en laissant de côté les parties les plus voisines de la mer que recouvrent *Triticum junceum* L., *Psamma arenaria* Rœm. et Sch.

La première plante qui frappe notre vue en entrant dans la palue de Poulguen, c'est *Juncus acutus* L., dont les grosses touffes, d'un vert foncé, donnent à une plaine de trois kilomètres de long, un aspect fort caractéristique. Chemin faisant, nous pourrons rencontrer, sur les dunes, quelques *Anthyllis Vulneraria* L. et *Helichrysum Stœchas* DC., sur les pelouses moins desséchées, *Erythræa capitata* Willd., F. Townsend.

Après avoir recueilli, au bord de l'étang d'eau saumâtre de

---

[1] De nombreux sentiers, appelés « vignogen » dans la région, permettent de faire ce trajet sans préjudice pour l'agriculture.

[2] Bonnemaison avait déjà remarqué cette forme curieuse, ainsi que l'atteste un échantillon de son herbier (carton n° 23), recueilli au même endroit.

[3] On doit aussi rechercher dans cette région *Rumex palustris* Sm. et *Scirpus pauciflorus* Ligthf. trouvés à Guilvinec par M. J. Lloyd.

Langourougan[1], *Polypogon maritimus* Wild., qui s'y mélange à *Juncus Gerardi* Lois., traversons rapidement les sables humides couverts de *Salsola herbacea* L. et *Suæda maritima* Mocq. qui s'étendent jusque près de Kérity. Dans les prés nous verrons en abondance *Hordeum secalinum* Schreb. Plus loin, auprès du phare et à l'île Nona, croît *Lavatera arborea* L.

Au milieu des plantes caractéristiques plusieurs fois mentionnées ci-dessus, *Thlaspi arvense* L. et *Matricaria Chamomilla* L., habitent les champs cultivés.

Mentionnons au village de Saint-Nona quelques curiosités : *Sison segetum* L., *Nepeta Cataria* L., *Anchusa italica* Retz. ; *Inula Helenium* L., est plus apparente, plus exposée, mais tout aussi rare.

En remontant les dunes qui se dirigent maintenant du sud au nord, nous rencontrerons en abondance *Euphorbia Peplis* L., *Datura Stramonium* L., et très rarement, *Crambe maritima* L.

Les arbres nous ont abandonné depuis longtemps et les plantes herbacées, dans leur lutte pour la vie, sont devenues plus basses, plus velues, témoin ce *Plantago lanceolata* L., var. *lanuginosa* Fl. de l'O., que nous rencontrons à chaque pas sur les pelouses. *Crypsis aculeata* Lam., signalé par de Guernisac, *Bupleurum tenuissimum* L., occupent, près du phare, deux petites stations, tandis que *Polypogon maritimus* Willd., CC., nous accompagne jusqu'à un étang dont les cultures ont déjà conquis une partie et où l'on peut recueillir *Œnanthe rhenana* DC., *Utricularia vulgaris* L., et probablement encore *Potamogeton densus* L. Tout à côté, dans les prés de Kerganten, existe une de nos raretés, *Genista tinctoria* L.

On doit rechercher dans cette région *Crypsis schœnoides* et *Triglochin Barrelieri* Lois., découverts par Bonnemaison, et qui existent probablement encore dans ces parages[2].

---

[1] Les plantes sauvages ne tarderont pas, dans ces terrains fertiles. à céder complètement la place aux cultures d'asperges que l'on y établit avec succès.

[2] Je ne puis, à mon grand regret, indiquer l'endroit exact où se trouvent, à Penmarch : *Mentha sylvestris* L., *Rumex palustris* L., *Scirpus pauciflorus* Ligt., signalés par M. J. Lloyd ; *Arenaria montana* L. et *Orchis coriophora* L., signalés par Bonnemaison ; *Delphinium Ajacis* L. et *Specularia hybrida* L., signalés par les fréres Crouan.

Après Saint-Guénolé, la végétation devient monotone, limitée seulement à quelques plantes communes. Une herbe rase couvre les pelouses où nous marchons et ces pelouses couronnent de hautes falaises que nous rencontrerons jusqu'à l'anse de la Torche. C'est dans de semblables stations que l'on peut espérer de voir *Isoetes Hystrix* Durieu. *Asplenium marinum* L., et quelques rares plantes ont trouvé le moyen de s'établir dans les falaises.

Autour de la Madeleine on rencontre des prés humides qui ont fourni à la flore une série d'espèces intéressantes : *Lepidium latifolium* L., qui se montre près de Kervédal ; *Ranunculus ophioglossifolius* Vil., *Juncus obtusiflorus* Ehrh., ont été autrefois recueillis à la Madeleine par Bonnemaison ; les sables humides avoisinants renferment *Gnaphalium luteo-album* L., *Teucrium Scordium* L., *Spergula nodosa* L., dans les haies, habite *Epilobium hirsutum* L., dans les endroits marécageux, *E. palustre* L., dans les champs, quelques rares pieds d'*Anchusa italica* Retz. qui deviendra à Plomeur une des plantes dominantes. Comme espèces plus communes dans les champs cultivés, on peut remarquer *Artemisia campestris* L., *Phalaris minor* Retz.. *Diplotaxis muralis* DC., etc.

Une vaste plaine sablonneuse, couverte surtout de *Helichrysum Stœchas* DC., *Thesium humifusum* L., *Kœleria cristata* Pers., s'étend vers le nord et vers la mer.

A l'anse de la Torche, dont les dunes la limitent à l'ouest, on doit rechercher *Asparagus prostratus* Dumt. et *Ephedra distachya* L. Plus au nord, les grosses touffes de *Diotis candidissima* DC., les élégantes rosettes de l'*Euphorbia Peplis* L., donnent à ces dunes une physionomie caractéristique. Mêlé à *Linaria arenaria* DC., l'*Astragalus bayonensis* Lois., est répandu sur un seul point, à la limite des champs cultivés.

C'est au milieu de l'herbe rase qui couvre le mamelon, situé au nord de l'anse de la Torche, que l'on peut étudier *Daucus gummifer* Lam., qui y est nain, à rameaux couchés sur le sol. Sur le côté nord, *Asparagus prostratus* Dumt., ne peut échapper à nos regards.

Si, du haut de ce mamelon, nous jetons un coup d'œil sur les alentours, nous jouissons d'un panorama splendide. Au sud, la baie sablonneuse de la Torche dont le rivage se déroule en long ruban entre les dunes aux tons jaunissants et la mer d'un beau bleu foncé.

Au-delà, Saint-Guénolé, Penmarch, Kérity, avec leurs nombreuses églises, la plupart ruinées, indiquant encore la splendeur passée de la cité déchue.

A l'ouest, l'Océan plus souvent déchaîné que tranquille et dont les lames viennent se briser contre la pointe sauvage où nous nous trouvons.

Au nord, les dunes s'étendent souvent très larges vers Tréguennec ; de ce côté, l'œil découvre, dans un fouillis de verdure, les nombreux clochers des bourgs avoisinant la Baie d'Audierne. Le rivage continue blanchâtre jusqu'aux galets de Plovan, et, au delà, décrit une courbe majestueuse qui vient se terminer à cette monstrueuse arête de rochers que l'on appelle la pointe du Raz.

A l'est, s'étend une vaste plaine que parcourt le chemin de Plomeur à la Torche, ancienne voie romaine ainsi que nous l'atteste une borne miliaire située dans son voisinage. Ce chemin, sans talus dans la partie la plus proche de la mer, est d'abord tracé dans les sables, puis dans une plaine argileuse, et enfin, en approchant du bourg, dans des champs bien cultivés. C'est là qu'on doit chercher *Calamintha sylvatica* Bromfield et *Chondrilla juncea* Desf., signalés par les frères Crouan.

Les dunes, situées au nord de la pointe de la Torche, sont couvertes de *Psamma arenaria* Roëm et Schr., qui leur donne un aspect jaunâtre ; *Medicago striata* Bast., *Trigonella ornithopodioides* DC., s'y montrent çà et là. Dans cette région, comme d'ailleurs sur tout le littoral qui nous occupe, *Erythrœa Centaurium* Pers., se présente sous la forme *capitata* de la Flore de l'Ouest.

Tout en nous dirigeant vers Plomeur, visitons en passant les lieux herbeux où nous récolterons *Epipactis palustris* Crantz., et les fossés sablonneux qui renferment *Teucrium Scordium* L., que nous retrouverons plus au nord. *Diplotaxis muralis* DC. encombre les champs sablonneux qui bordent la route.

Schœnus fuscus L., qui en est la plante dominante, donne à la plaine où nous sommes arrivés un facies tout spécial. *Sper-*

gula nodosa L. y habite les fossés sablonneux. Des deux côtés de la route sont situés les étangs de Lestiala (Loc'h Lestiala), et de Kérouse. L'étang de Lestiala, situé le plus au nord, est bordé d'une lisière de *Phragmites communis* Trin., parmi laquelle, au milieu de plantes plus répandues comme *Utricularia vulgaris* L., croissent *Ranunculus Lingua* L. et *Hippuris vulgaris* L., découverts là par feu de Créchquérault.

Dans le marais de Kérouse abondent *Sium angustifolium* L., *Ranunculus Lingua* L. et *Hippuris vulgaris* L., et, en un point, *Carex stricta* Good., avoisiné par *Orchis latifolia* L.

Les côteaux qui avoisinent Loc'h Lestiala sont couverts de *Pimpinella saxifraga* L., var. *dissectifolia* Auct., et de *Rosa pimpinellifolia* L. Les talus à Kérégard, d'autres talus le long du chemin de Plomeur à la Torche, offrent un asile à *Ceterach officinarum* Willd, qui s'y montre en abondance.

Voici de nouveau des champs cultivés à *Linaria spuria* Mil., *Phalaris minor* Retz., *Inula graveolens* Gaërtn., qui sont accompagnés maintenant par *Silene inflata* L.

A Plomeur, on pourra rechercher *Grammitis leptophylla* Sw., découvert par Bonnemaison [1], retrouvé par M. Lloyd, et *Ranunculus ophioglossifolius* Vil. qui est fort rare.

Pour se rendre de Plomeur à Beuzec, on doit traverser une lande à *Viola canina* L., lande plate, argileuse, en partie plantée de pins maritimes. C'est dans les petites mares des endroits découverts que l'on peut recueillir *Juncus pygmæus* Lam., *Littorella lacustris* L. Dans une seule d'entre elles, l'auteur de ce travail eut, le 17 mai 1891, le plaisir de recueillir abondamment une plante à coup sur bien inattendue, *Ranunculus nodiflorus* L.

Un ruisseau à traverser, ruisseau où abondent *Veronica Anagallis* L., *Ranunculus trichophyllus* Chaix, puis des cultures où *Anchusa italica* Retz. vient définitivement modifier le faciès général rencontré jusqu'ici depuis Loctudy en s'accompagnant quelquefois de *Specularia hybrida* Alph. DC. et de *Papaver Argemone* L., et nous voici à Beuzec.

---

[1] Bourg de Plomeur (Herb. Bonnem.)

N'était la présence d'*Orchis latifolia* [1] L., rare dans le Finistère, on pourrait laisser de côté les prés voisins pour explorer plus spécialement les dunes et les lieux humides.

Dans les dunes, *Helichrysum Stœchas* DC., *Kœleria cristata* Pers., sont les plantes dominantes ; *Silene conica* L., *Viola nana* DC., *Spergula nodosa* L., *Catapodium loliaceum* P. B., représenté par une forme grêle à l'aspect d'un *Nardurus* leur tiennent çà et là compagnie.

Carlina vulgaris L., *Lithospermum officinale* L. habitent les talus, tandis que dans les fossés sablonneux humides voisins, croissent *Carex hirta* L., *C. distans* L., *Equisetum arvense* L., *E. palustre* L., et plus rarement *Teucrium Scordium* L.

Après avoir jeté un coup d'œil sur les landes situées plus à l'intérieur et où reparaissent *Erythrœa Centaurium* Pers., var. *capitata* Fl. de l'O., *Anthyllis Vulneraria* L., après avoir traversé quelques champs encombrés de *Mentha arvensis* L., et où l'on voit *Anchusa italica* Retz., nous rencontrons de nouveau, près de Rugaoudal, des dunes où, dans les flaques, on voit de magnifiques formes du *Chara hispida* L.

Un peu plus au nord, dans les fossés remplis d'une eau riche en carbonate de chaux, l'on rencontre les premiers pieds de *Potamogeton plantagineus* Ducros., auxquels se mêle abondamment *Chara fœtida* A. Braun.

Equisetum palustre L., *Carex vulgaris* Fries., *Peucedanum lancifolium* Lge., sont les hôtes les plus intéressants des sables humides et des prés avoisinants.

Mais c'est sur les bords du petit étang de Saint-Vio que *Equisetum palustre* L. devient vraiment commun.

Sium angustifolium L. y croît aussi en grande quantité et il y a lieu de s'étonner que les botanistes qui ont parcouru la région ne l'aient pas remarqué avant nous.

Le grand étang de Saint-Vio est entouré de côteaux où l'on doit rechercher *Trifolium strictum* Waldst. et *angustifolium* L., *Ophrys aranifera* Huds.

---

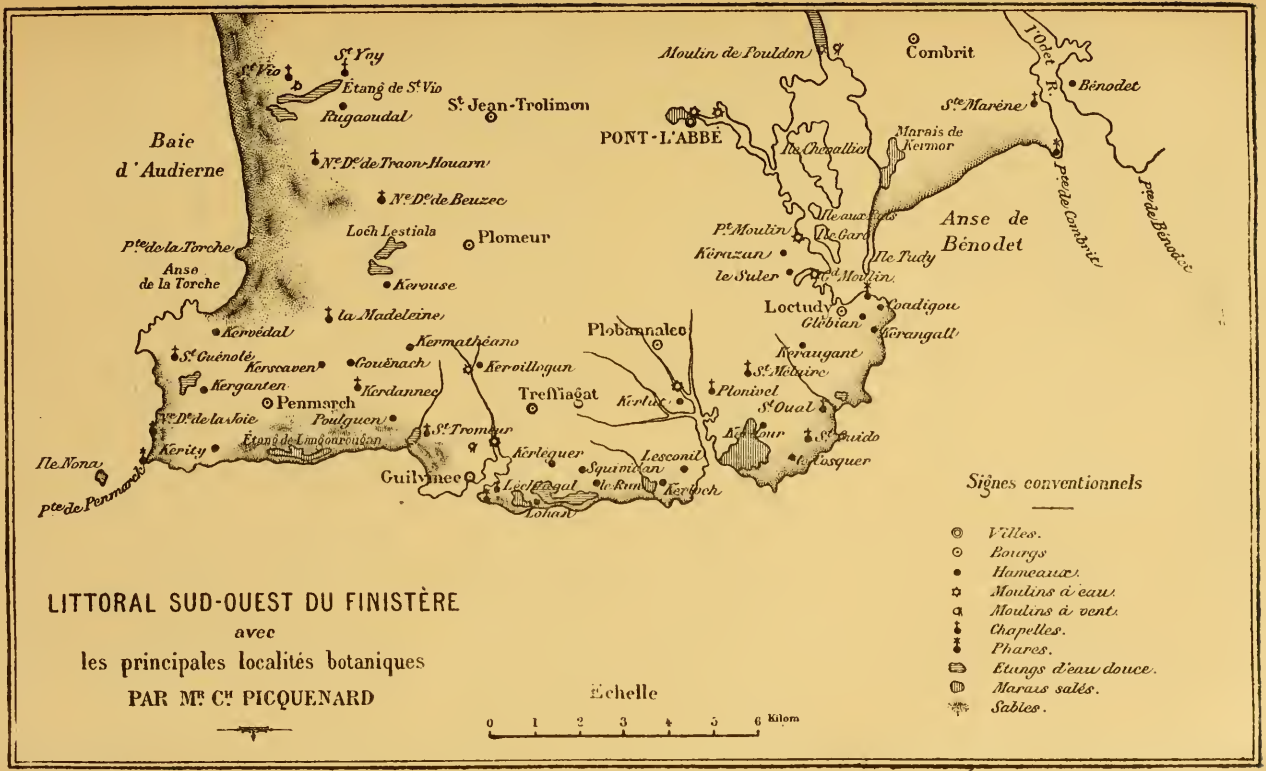
[1] Les frères Crouan indiquent à Beuzec *O. incarnata* L. Ils ont pris pour tel une forme grêle de *O. latifolia* L. ; dans la même localité, ils signalent *Juncus obtusiflorus* Ehrh., que je n'y ai point revu et Bonnemaison y indique *Sium angustifolium* L.

Très long, dirigé de l'est à l'ouest, cet étang, connu dans le pays sous le nom de « *Stanq* », constitue une localité botanique fort intéressante.

On peut d'abord explorer la partie sud-ouest où abonde *Carex vulgaris* Fries. C'est en se rapprochant de la chapelle de Saint-Yvy que l'on pourra faire une belle récolte de *Potamogeton plantagineus* Ducros., *Chara aspera* L., forma *nana* Lebel, *Chara hispida* L., var. *gymnostylis* Braun, *Ranunculus Lingua* L., *Hippuris vulgaris* L., *Sium angustifolium* L., *Carex stricta* Good., *C. Pseudo-cyperus* L. *Potamogeton crispus* L. croît dans le ruisseau qui alimente l'étang ; sur le bord du même ruisseau on verra encore, mais cette fois dans la commune de Tréguennec, *Epilobium hirsutum* L.

Artemisia Absinthium L. est la dernière plante remarquable que nous rencontrerons au bord de la route de Pont-l'Abbé, au bord de laquelle nous pourrions retrouver déjà assez loin de la côte deux plantes qui, dans le Finistère, appartiennent cependant à la région maritime, *Sedum acre* L. et *Ranunculus Chærophyllos* L.

Ici se termine la tâche que s'est imposée l'auteur de cette étude : guider le botaniste au milieu d'une des régions les plus riches de la côte bretonne en tâchant de donner, dans un travail qui comportait cependant beaucoup de détails, des aperçus généraux sur la topographie et la végétation.



Baie d'Audierne
Pte de la Torche
Anse de la Torche
St Vio
St Yoy
Étang de St Vio
Rugaoudal
St Jean-Trolimon
Nre Dme de Traon-Houarn
Nre Dme de Beuzec
Loch Lestiala
Plomeur
Kerouse
la Madeleine
Kervédal
St Guénolé
Kerscaven
Kerganten
Gouënach
Kermathéano
Keroillogun
Kerdannec
Penmarch
Nre Dme de la Joie
Poulguen
Étang de Langouroulgan
Kerity
Ile Nona
Pte de Penmarch
St Tromeur
Guilvinec
Tréffiagat
Kerléguer
Léchiagat
Lohan
Squividan
le Run
Lesconil
Kerloch
Plobannalec
Kerlue
Plonivel
St Oual
Kerlour
St Guido
le Cosquer
St Mélaire
Keraugant
Loctudy
Glébian
Coadigou
Kerangall
le Suler
Kérazan
Pt Moulin
Gd Moulin
Ile Tudy
Ile aux Rats
Ile Garo
Ile Chevalier
PONT-L'ABBÉ
Moulin de Pouldon
Combrit
Marais de Kermor
Ste Marène
Anse de Bénodet
l'Odet R.
Bénodet
Pte de Combrit
Pte de Bénodet
Signes conventionnels
◎ Villes.
⊙ Bourgs.
● Hameaux.
✡ Moulins à eau.
Moulins à vent.
Chapelles.
Phares.
▨ Etangs d'eau douce.
▥ Marais salés.
Sables.
Echelle
0 1 2 3 4 5 6 Kilom

LITTORAL SUD-OUEST DU FINISTÈRE
avec
les principales localités botaniques
PAR Mr Ch PICQUENARD

Gravé chez L. Wuhrer.

NOTE SUR LA PRÉSENCE

D'UNE

ASCIDIE COMPOSÉE (DISTAPLIA ROSEA)

Sur les côtes de la Loire-Inférieure

par M. A. PIZON

Au mois d'août dernier, jai eu la bonne fortune de recueillir au Croisic, à gauche de la jetée, plusieurs cormus d'une Ascidie composée regardée jusqu'à présent comme rare sur nos côtes et qui appartient au genre *Distaplia* (famille des Distomidés).

Ce genre *Distaplia* a été créé seulement en 1880 par le naturaliste italien Della Valle, pour deux espèces qu'il avait recueillies dans le golfe de Naples, l'une dont les colonies sont longuement pédiculées et les larves de grande taille *(D. magnilarva)*, l'autre à cormus plus petits, généralement sessiles et pigmentés de rose *(D. rosea)*.

Un peu plus tard (1883), Von Drasche trouva dans l'Adriatique (baie de Rovigno), une troisième espèce de Distaplia *(D. lubrica)*, bien différente des deux précédentes par son estomac asymétrique et le faible nombre de trémas à chaque rangée de fentes branchiales.

A la même époque, Herdmann, dans les *Tuniciers du Challenger*[1], donnait les caractères d'un Distaplia recueilli par le *Porcupine* aux environs de Tanger et dont il crut devoir faire une espèce particulière *(D. Vallii)*, parce que ses spécimens étaient légèrement pédiculés et d'un violet foncé ou pourpre, au lieu d'être sessiles et pigmentés de rose comme le *D. rosea* type de Della Valle. Mais, ainsi que le fait remarquer fort justement Lahille, les observations de Della Valle et de V. Drasche sur les nombreuses variations de coloration et de forme que présentent les colonies de *D. rosea*, doivent faire considérer le *D. Vallii* du Porcupine comme une simple variété du *D. rosea* ; telle avait été d'ailleurs la première opinion d'Herdmann lui-même. De sorte que le genre Distaplia n'est représenté à l'heure actuelle que par trois espèces : *D. magnilarva* et *D. rosea* (D.V.), *D. lubrica* (v. Dr.)

---

[1] *Tuniciers du Challenger*, vol. VI, 1883.

Jusqu'à présent, une seule de ces espèces (*D. rosea*), a été signalée sur les côtes de France ; elle l'a été en 1886[1] par M. Giard qui l'a trouvée dans la baie de la Forest (Concarneau) ; d'après ce même naturaliste, cette espèce serait aussi commune dans la Manche, à Vimereux. Lahille, pour sa révision des Ascidies composées de nos côtes[2], a cherché des Distaplia de tous côtés, à Roscoff, à Granville, à Concarneau, etc., sans avoir jamais eu la chance d'en rencontrer, et il dit même qu'il douterait de la présence de ces Tuniciers sur nos côtes si elle n'était affirmée par un aussi savant ascidiologue que M. Giard.

Les cinq petits cormus de Distaplia que j'ai recueillis au Croisic étaient fixés à la face inférieure des crampons d'une grande laminaire digitée que la vague avait arrachée et rejetée vers le rivage.

Les cormus étaient de faible taille, leur hauteur de 3 à 4 millimètres ; le plus gros ne comptait que six individus et tous étaient complètement sessiles.

Chaque cormus ne comprenait qu'une cénobie unique, c'est-à-dire que les divers ascidiozoïdes qu'il renfermait étaient tous groupés autour d'un même cloaque. La tunique commune présentait un pigment rose très abondant.

Par ces caractères, joints à ceux que présentent le siphon branchial à six dents, le sac branchial à quatre rangées de fentes et à nombreux trémas, l'estomac qui est lisse et non réticulé comme chez le *D. magnilarva*, ces colonies appartiennent sans restrictions au *D. rosea*, tel que l'on décrit Della Valle et Lahille.

---

[1] *Comptes-Rendus*, 1886, n° 103.

[2] *Recherches sur les Tuniciers des côtes de France*, Toulouse, 1890.

Ce dernier naturaliste a donné récemment une étude anatomique très complète et très exacte du *D. magnilarva* et du *D. rosea.*[1] Je ne pourrais rien ajouter à ce sujet qui n'ait déjà été dit par cet auteur, et je ne puis que renvoyer à son mémoire pour l'étude anatomique détaillée de ces Distaplia.

Les Distaplia existent aussi dans la baie de Saint-Vaast-la-Hougue. Pendant l'été de 1891, j'en ai trouvé un grand nombre de colonies fixées sur un petit rocher, dans un des courants des parcs à huîtres et dans une région qui ne découvre jamais aux marées ordinaires. J'ajoute que malgré toutes mes recherches je ne les ai jamais trouvées que sur ce rocher ; ces colonies y étaient très nombreuses, toutes sessiles et de très faible taille, beaucoup ne dépassaient pas deux millimètres de hauteur, les plus grandes atteignaient quatre millimètres ; la tunique commune présentait la même coloration rose que les spécimens du Croisic. Parfois, plusieurs colonies étaient reliées les unes aux autres, à leur base, par une petite bande de substance tunicière également pigmentée de rose foncé ; même les plus gros cormus ne constituaient encore chacun qu'une seule cénobie.

Les spécimens de Saint-Vaast offrent donc sous tous les rapports une ressemblance parfaite avec ceux du Croisic.

Les Distaplia n'habitent pas la zone qui découvre aux marées ordinaires et c'est ce qui explique sans doute qu'ils aient échappé si souvent aux recherches des ascidiologues.

Ce n'est, en effet, qu'aux grandes marées d'équinoxe que découvre l'endroit des ruisseaux des parcs à huîtres de Saint-Vaast où j'ai trouvé des Distaplia. Ce n'est guère également qu'à ces époques qu'il soit possible d'explorer la zone des grandes Laminaires et j'ajouterai que c'est à une profondeur de

---

[1] *Recherches sur les Tuniciers des côtes de France*, p. 155 et suivantes.

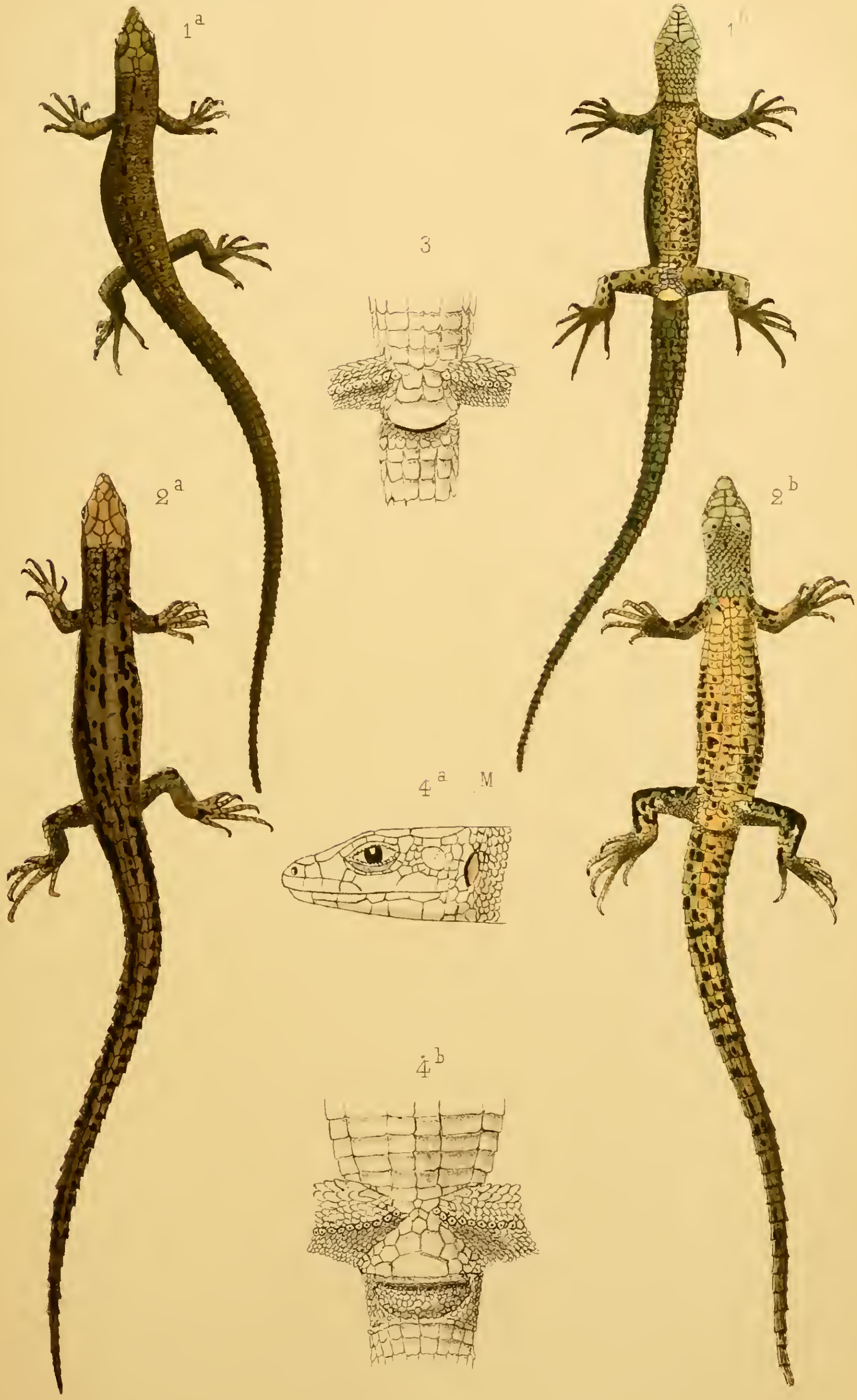
35 brasses environ que le Porcupine a recueilli ses spécimens sur la côte de Tanger.

Ces Tuniciers ne paraissent donc pas remonter plus haut que la zone des Laminaires.

D'autre part, le fait qu'ils existent en des points différents de la Manche (Vimereux et Saint-Vaast), de l'Océan (Concarneau et le Croisic), et de la Méditerranée (Tanger, Naples et Rovigno), laisse supposer qu'ils ne sont pas aussi rares sur nos côtes qu'on l'a cru jusqu'à présent, mais qu'il faut aller les chercher dans les limites de profondeur que j'indiquais tout à l'heure.

Note de M^{r} L BUREAU.

Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest. T. III. Pl. I.


1^{a}
1^{b}
3
2^{a}
2^{b}
4^{a} M
4^{b}

1-3. Lézard vivipare; Lacerta vivipara. Jacq.

4. Lézard des murailles; Lacerta muralis. Laur.

LE
LÉZARD VIVIPARE, Lacerta vivipara Jacquin
DANS LA LOIRE-INFÉRIEURE

par M. Louis BUREAU

Pl. I.

Le Lézard vivipare n'a pas encore été signalé dans la Loire-Inférieure, bien qu'il ait été découvert, il y a longtemps déjà, par MM. A. et G. de Lisle, dans les landes marécageuses de la commune de Malville. Ces temps derniers, désireux de capturer ce lézard pour les collections du Muséum de Nantes, je l'ai recherché dans les localités qui me semblaient devoir lui convenir, et n'ai pas tardé à le rencontrer.

C'est ainsi que je l'ai trouvé successivement dans le marais de Logné, près Sucé, dans le Loch, commune du Grand-Auverné, et, avec M. G. de Lisle, au marais de la Popinière, sur le bord de la rivière d'Erdre.

En Loire-Inférieure, le Lézard vivipare recherche les localités marécageuses. Le marais de Logné est une vaste plaine tourbeuse, au sol mal affermi, oscillant sous les pieds, couverte d'un tapis de sphaignes, de nombreux buissons de bruyères, de saules, de *Myrica Gale* et d'épaisses touffes de *Melica cærulea.*

Le marais de la Popinière, également tourbeux, se compose en grande partie de prairies marécageuses entrecoupées de douves destinées à l'écoulement des eaux.

Enfin le Loch, près le Grand-Auverné, est une plaine basse et tourbeuse entourée de tous côtés de côteaux qui y déversent leurs eaux.

Le Lézard vivipare n'est assurément pas limité, en Loire-Inférieure, aux localités que je viens d'indiquer. Il y a tout lieu de croire qu'on le découvrira sur bien des points analogues.

Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec le Lézard des murailles, *Lacerta muralis* Laur ; on l'en distingue cependant par les caractères que je vais énumérer.

Lézard vivipare. — Le Lézard vivipare est de petite taille. Le *mâle* ne dépasse guère 14 à 15 centimètres de long. La tête est petite ; la région temporale est dépourvue de plaque massétérine ; la queue est longue et à peu près cylindrique dans la première moitié de sa longueur ; les membres postérieurs sont courts, relativement aux antérieurs ; les parties supérieures sont d'un brun plus ou moins verdâtre ou roussâtre avec des bandes longitudinales noirâtres, plus ou moins interrompues et des taches également noirâtres ou jaunâtres ; le thorax et l'abdomen sont d'un jaune orangé avec quelques points noirâtres.

La plaque préanale est semi-lunaire, surmontée de deux rangées de squames composées de deux pièces chacune (Voy. Pl. I, fig. 3).

La *femelle* diffère du mâle par une taille plus petite, une queue plus courte, le ventre jaunâtre, rosé ou verdâtre, ordinairement sans taches avec des reflets cuivrés.

Lézard des murailles. — Le Lézard des murailles est de plus grande taille. Il a la tête plus grande, plus large en arrière. La région temporale présente une grande plaque circulaire dite *plaque massétérine* (Voy. Pl. I, fig. 4 a). La queue diminue rapidement de diamètre, presque dès sa racine ; les membres postérieurs sont allongés. La plaque préanale est à pans coupés sur les côtés et le bord supérieur, et, bordée supérieurement par un seul demi-cercle de squames (Voy. Pl. I, fig. 4 b).

Habitat. — Dans l'Ouest de la France, le Lézard vivipare a été rencontré au marais Vernier, à Martinvast, Barfleur, etc., dans la Manche par M. Joseph Lafosse ; à Saint-Malo, en Ille-et-Vilaine, par M. Boulenger ; dans la Sarthe, par M. Gentil ; dans la Charente-Inférieure, par M. Beltrémieux et dans la Gironde.

En France, on le cite encore dans les départements du Jura, de l'Aube, de la Marne, dans les environs de Paris, les Ardennes, la Moselle, la Meurthe, le Doubs, l'Indre, l'Allier.

C'est un habitant non-seulement des plaines, mais encore des montagnes. Dans les Alpes, suivant M. Fatio, ce lézard s'établit jusque dans les oasis de la région des neiges, au-dessus même de 3,000 mètres, et, il est rare de le trouver au-dessous de 1,000 à 2,000 mètres sur les versants des vallées alpestres. On le voit cependant aussi dans quelques parties plus basses et marécageuses de la plaine suisse. C'est ainsi qu'on le rencontre dans la plaine de Berne, dans les marais d'Orbe, canton de Vaud.

On le trouve encore dans les mêmes conditions sur la chaîne des Pyrénées.

D'une manière générale, on peut dire que le Lézard vivipare habite l'Europe centrale et septentrionale. On le trouve en Angleterre, en Suède, en Norvége, en Danemark, en Belgique, en Hollande, dans les montagnes du Tyrol, dans l'Allemagne du Nord, en Russie, dans les environs de Saint-Pétersbourg, les plaines du Kirghis, l'Oural, et, en Sibérie, jusque sur les rives du fleuve Amour.

Mœurs et habitudes. — Le Lézard vivipare va très volontiers à l'eau, nageant et plongeant avec beaucoup d'adresse, aussi n'est-il pas surprenant de le voir fréquenter des marais qui peuvent être subitement envahis par les eaux. M. Fatio dit qu'il lui est arrivé fréquemment, dans les Alpes, de voir un Lézard vivipare qu'il avait dérangé sous son abri, près d'un ruisseau, se précipiter dans l'eau, plonger résolument et se maintenir caché dans le fond où il finissait parfois par le découvrir blotti immobile sous les herbes.

Cette espèce met au monde ses petits vivants. Ils sortent en effet de l'œuf au moment de la ponte ou peu de minutes après, et courent bientôt lestement.

C'est dès le début du printemps que le Lézard vivipare sort de ses galeries souterraines. D'abord dans un état de torpeur, il finit bientôt pas recouvrer son agilité sous les rayons vivifiants du soleil.

Sa nourriture consiste en petits coléoptères, en mouches, en sauterelles et en araignées.

Suivant M. Fatio : « les petits naissent parfois dès la fin de juillet, mais le plus souvent en août ou seulement en septembre ; ils jouissent ainsi peu de temps de leur premier été. Ce n'est pas avant leur troisième année que ces lézards sont capables de se reproduire ; et encore les jeunes femelles ne mettent-elles au monde, le plus souvent, à cet âge, que trois à cinq petits, tandis que les vieilles en font, chaque année, généralement de cinq à huit dans les Alpes, plus rarement dix, par exception jusqu'à douze en plaine.

« A une époque également plus ou moins hâtive, suivant les saisons et les niveaux, tous ces petits êtres, jeunes et vieux, à demi transis, se retirent dans leurs quartiers d'hiver où, groupés en famille, ils attendent, endormis et profondément ensevelis sous la neige, le retour d'un nouveau printemps. »

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Fig. 1ᵃ. — Mâle jeune du *Lacerta vivipara*, vu par en dessus. Marais de Logné, commune de Sucé (Loire-Inf.) 4 août 1892.

» 1ᵇ. — Le même vu par en dessous.

» 2ᵃ. — Mâle adulte du *Lacerta vivipara*, vu par en dessus. Le Looch, commune d'Auverné (Loire-Inf.). Septembre 1892.

» 2ᵇ. — Le même vu par en dessous.

» 3. — Plaque préanale du *Lacerta vivipara*, 2 fois grossie.

» 4ᵃ. — Tête du Lézard des murailles un peu grossie ; M. plaque massétérine.

» 4ᵇ. — Plaque préanale du *Lacerta muralis*, 2 fois grossie.

NOTICE

Sur la récolte et la préparation des Céphalopodes

par M. L. JOUBIN

Professeur adjoint de zoologie à la Faculté des Sciences de Rennes.

Plusieurs membres de la Société zoologique de France ont pris l'initiative de publier un ouvrage considérable, une Faune de la France, qui comprendra plus de 20 volumes, tous accompagnés d'atlas coloriés d'après nature.

Les divers groupes d'animaux ont été répartis entre divers naturalistes qui sont chargés, chacun selon sa spécialité, de décrire avec le plus grand soin toutes les espèces de notre pays, d'en établir la synonymie et la bibliographie et de donner une figure très exacte de l'espèce.

Ayant été compris dans cette distribution pour deux volumes, les *Némertes* et les *Céphalopodes*, j'ai terminé le premier qui est actuellement sous presse, et je travaille au second, les *Céphalopodes*.

Je m'adresse aux membres de notre Société pour m'aider dans ce travail qui, vraisemblablement sera fort long.

Le naturaliste éprouve les plus grandes difficultés à se procurer les espèces qui vivent éloignées de sa résidence, et souvent un travail se trouve incomplet et sujet à de justes critiques, faute d'avoir pu observer les échantillons eux-mêmes, et pour avoir trop souvent reproduit sans contrôle les descriptions d'auteurs plus anciens.

C'est afin d'éviter ces reproches et de donner plus d'extension à mes recherches que je me permets de demander leur concours aux membres de la Société. Je vais indiquer rapidement à ceux qui habitent le bord de la mer, les moyens de se procurer des Céphalopodes et de les préparer de façon à ce qu'ils soient suffisants pour des déterminations précises.

Je me ferai un plaisir, après détermination des échantillons, de les adresser au Muséum de Nantes pour en enrichir ses collections zoologiques.

Si des espèces rares ou des échantillons auxquels leurs propriétaires tiendraient particulièrement m'étaient adressés, ils leur seraient restitués après examen surperficiel seulement et sans en avoir le moins du monde souffert.

Les Céphalopodes se trouvent en toute saison sur nos côtes, mais plus particulièrement en été, pendant les mois de juillet et d'août, époque à laquelle ils se reproduisent.

Les uns, comme le Poulpe vulgaire, se trouvent sur le bord même de la mer, dans les trous de rochers où les décèle la présence des débris de repas toujours fort copieux.

Cette espèce, fort commune, très connue, se trouve partout et ne vaudrait pas les frais d'un envoi.

A marée basse, sur le sable, dans les petites mares peu profondes bien ensoleillées, on trouve en été un charmant petit céphalopode, la *Sépiole*. On en compte sur nos côtes deux ou trois espèces ne dépassant guère 6 à 8 centimètres de long. On peut les pêcher facilement au moyen d'un filet ordinaire à crevettes.

Il en est de même pour les Sèches, elles aiment les eaux peu profondes ; en été elles viennent pondre dans les herbiers et on les prend soit au filet à crevettes, soit plutôt avec la seine. Mais il y a un bon nombre d'espèces appartenant au genre *Sepia*, et qui, à peu près semblables au premier abord, sont cependant bien différentes les unes des autres, et que l'on comprend indistintement sous la dénomination de *Sèches*.

Presque tous les autres Céphalopodes de nos côtes habitent la haute mer et sont difficiles à se procurer. Cependant, lorsque l'on se trouve dans une localité où l'on pêche la sardine et si l'on a affaire à quelques pêcheurs complaisants, on peut être sur de faire des prises du plus grand intérêt.

Les Céphalopodes, surtout en été, ne vivent guère que tout à fait à la surface de la mer, à quelques mètres de profondeur tout au plus. Je ne parle en ce moment que des espèces communes ; il y a en effet des formes rares qui vivent à de grandes profondeurs et que l'on ne peut obtenir que par des dragages difficiles à exécuter.

Dans les filets des pêcheurs de sardines, on peut trouver des *Eledones*, genre voisin des *Poulpes*, s'en distinguant facilement par ce que sur leurs bras on ne voit qu'un seul rang de ventouses, tandis que le poulpe en a deux. Les *Calmars* sont aussi fort communs; sous ce nom vulgaire on confond un bon nombre d'espèces appartenant aux genres *Loligo*, *Ommatostrephes*; ce sont encore les *Encornets*. On en cite plusieurs espèces à l'embouchure de la Loire.

Sur les côtes de la Méditerranée, ces animaux sont activement pêchés et vendus sur les marchés des grandes villes comme Nice, Marseille ou Cette. On peut là facilement rechercher sans difficultés parmi les innombrables représentants des Céphalopodes ceux qui présentent quelque intérêt. Mais sur les côtes de l'Océan on ne mange guère ces animaux et l'on ne peut compter sur ce mode de recherche pour avoir des récoltes fructueuses.

Quoiqu'il en soit et quel que soit le résultat des pêches ou des recherches, voici comment on peut préparer les Céphalopodes pour en tirer le meilleur parti scientifique possible.

Les petites espèces délicates, calmars ou encornets, sépioles, petite sèche, etc., ne peuvent voyager qu'après avoir été fixées par un réactif et plongées dans l'acool.

Voici comment il faut s'y prendre : On prépare une solution d'*acide chromique* à 1/4 pour cent dans l'eau ; c'est-à-dire 1 gramme d'acide chromique dans 400 grammes d'eau. On y plonge les animaux frais pendant quelques heures, de 5 à 12 selon leur taille, puis on les lave et on les immerge dans l'alcool à 60 degrés environ. Pour les expédier le mieux est de les mettre dans des boîtes en fer blanc soudées, les vides laissés par les animaux étant comblés avec des chiffons pour empêcher qu'ils ne s'abîment par frottement, le tout imbibé d'alcool. Mais tout cela demande un attirail tout spécial qui peut être remplacé par le moyen suivant fort simple :

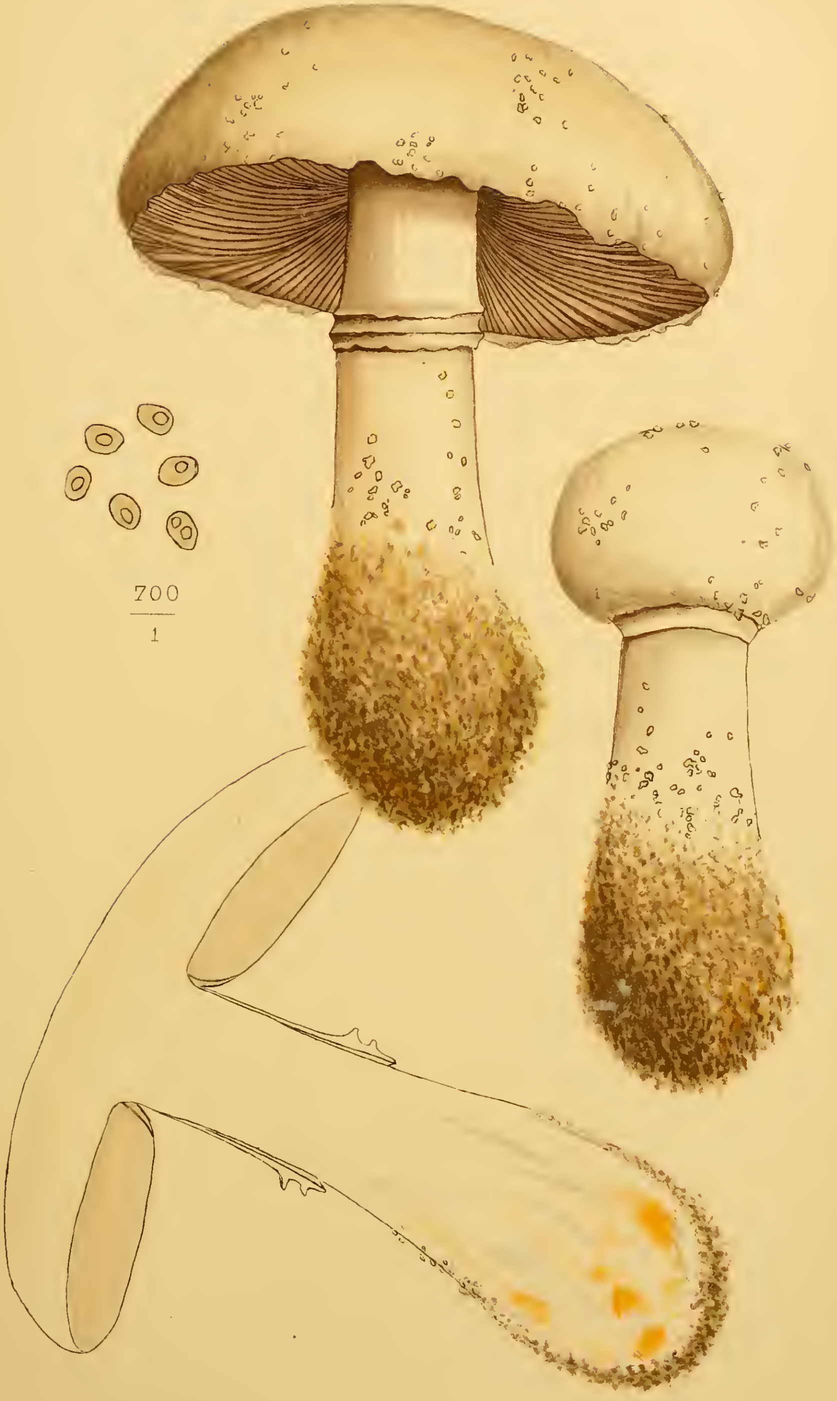
Les animaux frais sont plongés quelques heures directement dans de l'alcool à 60 degrés environ (mauvaise eau-de-vie, tafia, alcool dénaturé, etc.) si l'on n'a pas d'acide chromique à sa disposition. Chaque exemplaire est enveloppé dans un chiffon et on les empile tous, ainsi empaquetés dans une vessie de cochon, préalablement ramollie dans l'eau. On humecte tout le contenu avec de l'alcool et l'on ferme l'ouverture de la vessie en la serrant fortement avec une ficelle. On conserve ainsi fort longtemps et en parfait état les animaux enfermés dans une vessie et humectés d'une faible quantité d'alcool.

Quantaux grosses espèces, il est nécessaire, tout au moins en été, de leur faire subir une préparation avant de les expédier, si le voyage doit être un peu long. Il faut les plonger dans la solution d'acide chromique ou dans de l'alcool, et les envelopper ensuite de chiffons imbibés de même liquide ou d'eau fortement phéniquée.

Toutes ces préparations, les vessies fermées soigneusement comme il vient d'être dit, ou les animaux frais (s'il ne fait pas trop chaud), pourvus d'indications le plus circonstanciées possibles peuvent être emballés dans une petite caisse et m'être expédiés, *en port dû*, au *Laboratoire de zoologie de la Faculté des sciences de Rennes*. Je le répète, je me ferai un plaisir de déterminer les animaux ainsi envoyés, et de déposer dans les collections du Muséum de Nantes les échantillons intéressants qui me seront communiqués en y ajoutant tous les renseignements utiles sur le lieu de pêche, la profondeur etc... et, si le correspondant le désire, son nom sera joint à ces diverses indications.

Note de Mr Ch MÉNIER.

Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest. T.III. Pl. II.



Psalliota ammophila. Ch.Mén.

NOTE
SUR
UNE NOUVELLE PSALLIOTE, Psalliota ammophila
Découverte dans la Loire-Inférieure

Par M. Ch. MÉNIER

Pl. II

Psalliota ammophila nov. sp. Vulg^{t}: « *Le pied jaune* ».

Chapeau hémisphérique, puis convexe étalé, épais, blanc ou lavé de gris rosé, stipe épais, plein, plus ou moins renflé en massue à la base qui se tache de jaune safrané à la moindre blessure. Voile membraneux, étroitement appliqué au sommet du stipe, finement strié et muni un peu au dessus de sa base d'une double collerette formant une *gouttière circulaire* étroite. Lamelles libres, serrées, rosées, puis bai bistre. Spores ovoïdes ou elliptiques ($6\text{-}7,5 \times 4,7\,\mu$) brunâtres.

Chair ferme, devenant à l'air un peu roussâtre dans le chapeau. Odeur faiblement anisée. Saveur peu agréable. Comestible, peu délicat.

Automne. — Baie de Saint-Michel : c. de Mindin à Saint-Brévin, dans les sables du littoral, (Loire-Inférieure).

Depuis plusieurs années, j'ai pu étudier ce champignon sur de nombreux échantillons et c'est après avoir consulté les auteurs et surtout l'excellente monographie des Psalliotes de MM. Richon et Roze dans leur Atlas des Champignons comestibles et vénéneux de France que j'ai été amené à le considérer comme espèce nouvelle. Dans la classification adoptée par nos savants confrères de la Société mycologique de France, elle devrait prendre place à la suite du *Psalliota duriuscula* Rich. et Roze à cause de l'organisation du voile en double collerette, mais elle en diffère beaucoup par son port, son chapeau blanc et convexe, le pied renflé, jaunissant à la base. Elle diffère encore des *P. arvensis* et du *P. xanthoderma* et de toutes les espèces affines par la conformation du voile.

Elle croît assez communément, par pieds isolés dans les sables presque nus du littoral, au milieu du gourbet *(Calamagrostis arenaria).* Ces sables sont fréquemment visités par les vaches et les chevaux qui, en échange d'une maigre pâture, y déposent leurs excréments. Ceux-ci, avec le temps, sont recouverts par le sable, et c'est là, je crois, l'origine de cette Psalliote bien que je n'aie pu le constater d'une façon certaine. Le chapeau seul apparaît à la surface ; le pied reste enfoui et se montre recouvert, lorsqu'on l'arrache, d'un sable très fin et adhérent fortement par des hyphes superficielles. Si la base vient à être blessée, elle prend une couleur jaune safran bien connue de quelques habitants de Saint-Brévin qui désignent ce champignon sous le nom de « Pied jaune ». Sa saveur est légèrement anisée, mais comme toutes les autres espèces qui jaunissent à l'air il est peu agréable au goût. On le mange cependant à Saint-Brévin, bien qu'on l'ait en maigre estime.

G. Genevier est le seul auteur qui ait écrit sur les champignons du genre Psalliote récoltés dans la Loire-Inférieure[1]. Parmi les espèces nouvelles qu'il a décrites, l'une d'elles mérite d'appeler notre attention parce qu'elle présente la propriété de jaunir dans le pied à la partie inférieure comme l'espèce décrite précédemment. C'est le champignon nommé par lui *Agaricus xanthodermus.*

Malheureusement, il n'en a publié aucun dessin et se contente de renvoyer à la planche de l'*Agaricus arvensis* de Cordier[2] qu'il déclare très bonne. Nous sommes donc obligés à défaut d'un dessin original de nous reporter à cette planche et à la description de G. Genevier, créateur de l'espèce. Sa description ne fait nulle mention de l'anneau, mais la figure de Cordier montre un voile ample qui rappelle celui de *Ps. arvensis*, mais qui, en tout cas, est bien différent de celui de notre espèce. Une planche inédite de M. Baret, de Nantes, celle de M. Gillet[1] représentent également le *P. xanthoderma* G. Gen. avec un anneau ou voile très large.

---

[1] Etude sur les champignons consommés à Nantes sous le nom de champignon rose ou de couche. *(Bull. Soc. Bot.*, 1876, p. 28).

[2] Champignons de France, f. xx. f. 2).

Tous les champignons récoltés par nous dans la Loire-Inférieure et pouvant se rapporter au *P. xanthoderma* G. Gen. présentent cet anneau très développé et même des traces d'un second adhérent au premier à la face inférieure. Plusieurs dessins et photographies faits d'après de semblables échantillons ne laissent aucun doute à cet égard. Tout cela semble indiquer une grande affinité entre *P. xanthoderma* et *P. arvensis*. G. Genevier lui même l'avait reconnu précédemment dans un mémoire manuscrit où après avoir cité l'*A. arvensis* Schæff. il ajoute : « *A. xanthodermus* G. Genevier. Port du précédent » auquel il ressemble beaucoup, l'épiderme se colore en jaune » lorsqu'on l'entame avec l'ongle... »

Le *P. xanthoderma* G. Genev. est donc bien plus voisin de *P. arvensis* que de notre *P. ammophila* lequel s'éloigne des deux précédents par le caractère si spécial de son anneau. Ce dernier ne posséde donc qu'un caractère qui le rapproche un peu du *P. xanthoderma* c'est le pied jaunissant à sa base. Il paraît bien localisé dans les sables du littoral, nous ne l'avons jamais rencontré dans d'autres terrains à l'intérieur du département.

---

[1] Hyménomycètes Planches.

CATALOGUE
DES
ORTHOPTÈRES
DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

par l'abbé J. DOMINIQUE

AVANT-PROPOS

L'ordre des *Orthoptères* ne saurait manquer d'être représenté avec distinction dans un département qui offre, sur une partie notable de son territoire, des conditions climatériques et biologiques favorables à la vie d'insectes méridionaux.

Les Orthoptères, en effet, sont d'autant plus nombreux et plus variés dans une région, qu'elle s'éloigne davantage des latitudes septentrionales et qu'elle offre plus d'analogie avec les pays du soleil, si elle appartient à la zone tempérée comme notre Loire-Inférieure.

A cause du nombre relativement peu considérable de ses espèces, on pourrait croire que cet ordre est parfaitement connu, du moins en France, et que l'établissement d'un Catalogue départemental ne présente aucune difficulté.

Il n'en est rien cependant.

Tout d'abord, il est permis de regretter que le nombre des naturalistes qui recherchent et étudient ces intéressants insectes soit si étrangement restreint : condition fâcheuse pour celui qui entreprend l'inventaire d'une faune régionale. Ensuite, quiconque s'applique à la détermination des espèces ne tarde pas à reconnaître que, malgré la taille généralement grande de celles-ci, malgré leur nombre modeste, on se heurte dans cette étude à d'incontestables difficultés ; à tel point que certains genres, les *Stenobothrus* par exemple et surtout, peuvent paraître inextricables, décourager les plus persévérants vouloirs et forcer à fermer les livres pour faire appel direct à la science de quelqu'un des rarissimes spécialistes qui font autorité en la matière.

Ces difficultés ont des causes multiples. On peut citer en première ligne l'extrême variabilité des espèces, le peu de différences aisément appréciables qui souvent les séparent l'une de l'autre, les connaissances spéciales que requiert leur anatomie externe, spécialement leur ptérologie, la plus compliquée peut-être de toute la science entomologique et sur laquelle repose la classification adoptée pour certains groupes.

On peut aussi ranger parmi ces causes l'extrême fragilité de la plupart des Orthoptères dont les membres se détachent au moindre effort et ne laissent à l'observateur que des spécimens mutilés ou incomplets; l'incertitude où l'on se trouve maintes fois si l'individu que l'on capture est ou non parvenu à son développement complet.

Malgré ces difficultés, la connaissance des Orthoptères est loin d'être sans attrait et sans utilité pratique pour celui qui s'applique à l'acquérir.

Si les représentants de cet ordre n'ont pas droit de figurer parmi les élégants de la grande famille des insectes, ils prennent rang parmi ceux qui affectent les formes les plus curieuses, les plus étranges et les plus fantastiques : témoins les *Mantides* et surtout les *Phasmides*, qui surpassent, en certaines espèces exotiques, ce que l'imagination peut rêver de plus bizarre.

D'autre part, si nos pays tempérés ont le bonheur d'ignorer les ravages causés par les Orthoptères dans les contrées méridionales qu'ils vont jusqu'à réduire aux plus affreuses famines, certaines espèces vivant parmi nous sont loin cependant d'être inoffensives et forcent l'homme à s'ingénier à leur destruction : ce qui présuppose la connaissance de leur évolution vitale et de leurs mœurs.

Le hideux cancrelat n'est-il pas la plaie de nos habitations ? Le perce-oreille ne souille-t-il pas, comme les Harpies de la fable, les fleurs de nos jardins, les fruits de nos vergers, les grappes de nos treilles ? Les sauterelles, grandes et petites, sont-elles innocentes de tout ravage alors qu'elles pullulent dans nos prairies et nos cultures ? Les locustides, ordinairement peu redoutables, ne le deviennent-ils pas alors que, favorisée par des circonstances spéciales, leur reproduction atteint des proportions insolites ? Le cri-cri du foyer, tant chanté des romanciers et des poëtes, à la condition qu'il ne trouble pas leur sommeil, n'est-il pas, pour nombre d'habitations, un hôte fâcheux infligeant aux nerfs une torture implacable ? Par dessus tout, la courtillère n'est-elle pas l'ennemie redoutée du cultivateur dont elle stérilise le travail par ses travaux de mine et de sape, presque aussi nuisibles aux terres cultivées que ceux de la taupe aux prairies ?

A cette somme, nullement à négliger, de méfaits imputables aux Orthoptères de notre région, oserons-nous opposer la vertu curative de la morsure de l'un d'eux, le *Dectique verrucivore*, qui délivre de leurs incommodes verrues les patients assez confiants pour les soumettre aux forceps mandibulaires de cet étrange opérateur ?

Sans rien rétracter des regrets que nous exprimions tout à l'heure au sujet du trop petit nombre des orthoptéristes, nous devons cependant reconnaître que le département de la Loire-Inférieure n'est pas le plus déshérité sous ce rapport.

Dès 1855, M. Ed. Bureau présentait à la Société académique de Nantes une collection d'Orthoptères recueillis dans le département et préparés par lui. Cette communication était accompagnée de détails intéressants sur ces insectes et d'une liste systématique énumérant 27 espèces avec l'indication de quelques localités.

Nous ne pouvions négliger cette source de renseignements et nous avons cité, dans le Catalogue qui suit, toutes les fois qu'il y a eu lieu, le travail de M. Ed. Bureau [1], ramenant toutefois les noms tombés en désuétude à la synonymie actuellement acceptée par la science.

M. le D^{r} Citerne, dans l'importante collection entomologique laissée par lui au Muséum et où l'on trouverait plus d'indications précieuses pour la faune régionale, si la plupart des exemplaires n'étaient dépourvus d'étiquettes de localité, a compris un certain nombre d'Orthoptères dont nous avons revisé la détermination.

---

[1] Sous l'abréviation : *Cat. E. B.*

M. le Dr Louis Bureau et M. Henri de l'Isle ont bien voulu nous donner des renseignements dont nous leur exprimons toute notre reconnaissance.

MM. Piel de Churcheville ont mis tout leur zèle de fervents naturalistes, toute leur habileté d'infatigables chasseurs, à la disposition de nos projets de statistique orthoptérologique. Le présent Catalogue leur doit de nombreuses et très intéressantes contributions.

Nous ne parlerons pas de nos recherches personnelles. Elles eussent été faites sur un champ beaucoup plus vaste si notre santé n'eût mis des entraves à nos désirs.

La part qui nous revient dans ce Catalogue est donc presque uniquement celle de l'étude dans le cabinet et de la coordination des matériaux fournis par nos bienveillants collaborateurs.

Parmi les ouvrages que nous avons consultés avec le plus de fruit, il convient de citer en première ligne la savante et consciencieuse *Faune des Orthoptères de la France* par M. le capitaine d'état-major Finot. Ce travail si complet résume tous les livres antérieurement publiés sur la matière.

Nous en avons suivi la méthode, et nous avons cité, d'après lui, bien des localités intéressantes de la région qui nous occupe.

Si l'ouvrage nous a été d'un grand secours, l'auteur a droit à tous nos remerciements pour l'exquise complaisance avec laquelle il a mis sa science à notre disposition et a bien voulu trancher par son autorité le nœud de nos difficultés.

Le Catalogue que nous présentons à la Société des sciences naturelles de l'Ouest, est formé de 53 espèces, réparties entre 34 genres. Toutes ont passé sous nos yeux.

Ce nombre sera certainement augmenté de quelques unités par les recherches ultérieures. En tout cas, il dépasse déjà le chiffre donné par la plupart des listes régionales publiées jusqu'à ce jour dans l'Europe septentrionale et moyenne. Le *Catalogue raisonné des Orthoptères de Belgique*, publié en 1888, par M. de Sélys-Lonchamp, n'excède pas celui de 47.

Nous faisons appel à tous les naturalistes du département pour réunir des matériaux à une liste d'*Addenda* qui, quelque jour, continuera le présent travail.

Que, par des élevages persévérants, ils fassent connaître à la science, avec certitude, le rarissime mâle du *Bacillus gallicus* qui a échappé jusqu'ici à toutes les recherches. Qu'ils explorent avec une courageuse obstination les vastes marais de Grand-Lieu, de la Loire et de l'Erdre, les tourbières de la Grande Brière, si peu connues des entomologistes. Qu'ils promènent sans se lasser le fauchoir sur la végétation des dunes, des prés du littoral, des marais salants abandonnés, des étiers à demi desséchés, qui couvrent une notable partie du sud-ouest de la Loire-Inférieure. Qu'ils n'oublient pas nos grandes futaies, nos forêts artificielles de conifères, nos îles de la Loire, nos rares bassins calcaires.

Le succès, nous le prédisons comme à coup sûr, couronnera leurs recherches et les dédommagera de leurs fatigues.

Désirant augmenter l'intérêt et l'utilité du présent Catalogue, nous avons fait sélection des caractères distinctifs les plus faciles à apprécier, en même temps que les plus essentiels, qui différencient familles, genres et espèces.

Nous espérons qu'à l'aide de ces diagnoses rudimentaires, le lecteur non versé dans la science des Orthoptères, mais quelque peu familier avec la terminologie entomologique, pourra classer sans trop d'hésitation la plupart des insectes de cet ordre qu'il capturera dans la Loire-Inférieure.

S'il est décidé à pousser plus loin cette étude, la *Faune* de M. le capitaine Finot l'initiera à tous les détails nécessaires à connaître de l'anatomie externe, de la morphologie, de la nomenclature et des mœurs des Orthoptères français. Nos tableaux diagnostiques, malgré leur extrême concision, auront alors servi d'introduction préparatoire au livre de l'éminent orthoptériste : ce livre devant être le manuel de quiconque veut étudier sérieusement ces insectes. Si l'on peut y joindre le travail très minutieux et de plus large cadre de Fischer, *Orthoptera europæa*, on possédera tout ce qui est nécessaire à la connaissance parfaite de nos Orthoptères.

Il doit être entendu que les tableaux qui suivent ont été établis en vue de la détermination des seuls Orthoptères capturés dans ce département.

CATALOGUE
DES
ORTHOPTÈRES
De la Loire-Inférieure

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES FAMILLES

1. — Ailes inférieures ou nulles ou repliées sous les antérieures (élytres) qui sont raccourcies, cornées, non veinées. Cerques[1] cornés, en forme de pince. Aspect général des Staphylins........ ....

1re Division. — PSEUDOORTHOPTÈRES *nobis.*

FAMILLE I. — **Forficules.**

1. — Ailes inférieures non repliées sous les antérieures ; celles-ci veinées et nervées. Cerques mous, jamais en forme de pince

2me Division. — EUORTHOPTÈRES *nobis*........... 2

2 — Toutes les pattes organisées pour la marche................. 3

2. — Pattes postérieures organisées pour le saut.................. 5

3. — Corps très aplati, ovale ou suborbiculaire. Tête cachée sous le corselet. Insectes coureurs, d'allures rapides..............

FAMILLE II. — **Blattes.**

3. — Corps cylindrique ou très peu déprimé, très étroit et très allongé. Insectes marcheurs, d'allures lentes....................... 4

4. — Pattes antérieures propres à saisir leur proie (ravisseuses) ...

FAMILLE III. — **Mantes.**

4. — Pattes antérieures ambulatoires, non ravisseuses............

FAMILLE IV. — **Phasmes.**

5. — Antennes courtes, jamais sétacées. Oviscapte[2] formé de 4 valvules courtes, divergentes dès la base..........................

FAMILLE V. — **Acridiens.**

---

[1] On nomme ainsi deux appendices faisant partie de l'armure génitale des deux sexes. Ils sont insérés sous la plaque sur-anale et la dépassent presque toujours.

[2] Appareil destiné à la déposition des œufs chez les ♀.

5. — Antennes longues, sétacées[1]. Oviscapte formé de 4 valves soudées dans toute leur longueur en forme de couteau ou de sabre, ou indistinct.. 6

6. — Tarses 4-articulés..

Famille VI. — Locustaires.

6. — Tarses 2 ou 3-articulés..

Famille VII. — Grillons.

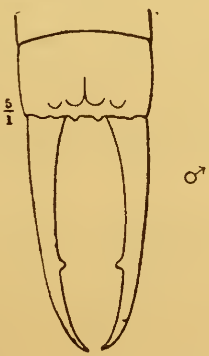
Famille I. — FORFICULES

Chelidura. — Ailes toujours nulles. Elytres tronquées obliquement au sommet.

Forficula. — Ailes complètes ou raccourcies. Elytres tronquées carrément au sommet.

Labia. — Taille très petite. Deuxième article des tarses simple, cylindrique.

Labidura. — Antennes à articles très nombreux (17-30). Branches de la pince des ♂ notablement écartées à la base[2].



---

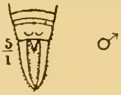
[1] Sauf le genre *Xya* Illig. de l'Europe méridionale.

[2] Le *Labidura riparia* Pallas, le géant du groupe des Forficules, ne pourra manquer de se rencontrer dans la Loire-Inférieure, comme il se trouve en Bretagne et à l'île de Ré. Il vit sous les débris, les tas de pierres, les amas de varechs sur les plages. On le trouve adulte presque toute l'année.

Genre LABIA *Leach*

L. minor *Linné.* — AC. Se tient caché par le froid ou la pluie. Vole les soirs d'été autour des fumiers et des détritus, sur les routes, mêlé aux Staphylins.

C'est le plus petit perce-oreille de notre région.



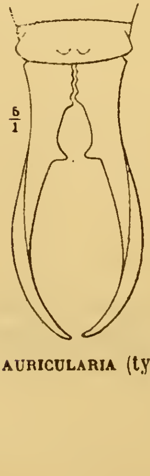
Genre FORFICULA *Linné.*

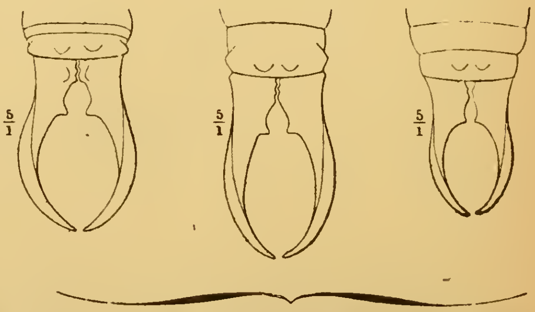
auricularia. — Ailes bien développées ; l'apex dépassant l'élytre.

Lesnei. — Ailes avortées, ne dépassant pas l'élytre. Partie basilaire de la pince (♂) égalant la moitié de la longueur totale de celles-ci.

F. auricularia *Linné.* — Vulgairement : le Perce-oreille. — CCC. partout. Espèce lucifuge comme ses congénères. Se tient caché le jour sous les détritus, les pierres, dans la mousse, les fleurs, les graines, etc. — *Cat. E. B.*

Les branches de la pince des ♂ sont de longueurs très variables. *Stephens* a fondé sur ce caractère plusieurs sous-espèces de peu de valeur. Parmi les deux formes qui ont été rencontrées dans ce département, l'une à branches de la pince très allongées et formant une ellipse se rapporterait au *F. forcipata* de cet auteur; l'autre à branches beaucoup plus courtes et formant une courbe voisine du cercle serait son *F. borealis.*

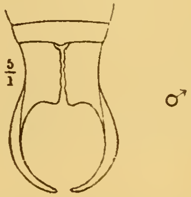




(Variétés) ♂

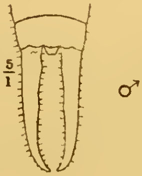
F. AURICULARIA (type).

F. Lesnei *Finot* = *pubescens* de Bormans, pro parte. — Forêt de Touffou, en octobre (*Piel de C.*)



Genre CHELIDURA *Latreille*

C. albipennis *Megerle*. — Forêt de Touffou, Basse-Goulaine (*Piel de C.*)



Famille II. — BLATTES

Periplaneta. — Taille grande. — Antennes beaucoup plus longues que le corps. Fémurs très épineux.

Phyllodromia. — Taille moyenne. Antennes à peine plus longues que le corps. Ailes développées dans les deux sexes. Fémurs moins épineux.

Ectobia. — Taille petite. Ailes des ♀ abrégées ou rudimentaires.

Genre ECTOBIA *Westwood*.

ericetorum. — Elytres grisâtres. Corps et cerques noirâtres.

livida. — Elytres jaune-paille. Pattes et cerques pâles, ceux-ci à apex noirâtre.

E. ericetorum *Wesmaël*. — R. Prise à la fin de l'été, sur les herbes. au voisinage des bois.

E. livida *Fabr.* — CC. sur les arbres, les haies, dans les fossés herbeux, sous la mousse, les feuilles mortes. Adulte en été.

Genre PHYLLODROMIA *Serville.*

P. germanica *Linné.* — Importée à Nantes et naturalisée dans des raffineries, ainsi que dans quelques habitations (*Piel de C.*)

Genre PERIPLANETA *Burmeister.*

orientalis. — Taille moyenne. Elytres (♂) tronquées à l'apex ; lobiformes et latérales (♀).

americana. — Taille grande. Elytres (♂) non tronquées ; (♀) bien développées.

P. orientalis *Linné.* — Vulgairement *Cancrelat, Cafard.* — Originaire de l'Orient, cette blatte vit parfaitement acclimatée dans toute la région.

Elle est le fléau des fournils, des cuisines, des offices et dévore les denrées alimentaires. Insecte lucifuge et noctambule.

P. americana *Linné.* — Vulgairement aussi et surtout *Cancrelat.* — Introduite avec le chargement des navires venant d'Amérique, dans les raffineries de la ville (*Piel de C.*)—*Cat. E. B.*

FAMILLE III^e^ — MANTES

Genre MANTIS *Linné.*

M. religiosa *Linné.* — PC. Ce grand orthoptère crépusculaire se tient caché dans la verdure pour guetter les insectes qu'il saisit avec ses pattes antérieures ravisseuses, hérissées d'épines et de crochets. Le type offre la coloration verdâtre, mais on trouve des individus d'un gris clair. — Environs de Nantes. — Marais de la Popinière, de Logné (*D^r^ L. Bureau*). — Lisière de la forêt d'Ancenis, septembre 1852 (*Cat. E. B.*) N'a pas été repris depuis dans cette localité.

Famille IV. — PHASMES

Genre BACILLUS *Latreille.*

B. gallicus *Charpentier.* — Ce curieux orthoptère n'est pas rare dans le département. Il se nourrit des feuilles et des jeunes pousses du prunellier et du prunier.

Seule la ♀ a, jusqu'ici, été trouvée. Le ♂ a échappé a toutes les recherches.

La couleur de ce Phasme varie du brun au vert, plus ou moins orné de linéoles rosées.

Il se distingue de *B. Rossii* Fabr., espèce plus méridionale, par le nombre des articles des antennes qui est de 12 à 13 dans le *gallicus* et de 19 à 25 dans le *Rossii.* — *Cat. E. B.*, sub *B. granulatus* Serville.

Famille V. — ACRIDIENS

Tettix. — Pronotum prolongé en pointe longue recouvrant l'abdomen.

Caloptenus. — Forme courte et trapue. Pronotum à disque plan. Carène supérieure des fémurs postérieurs serriforme.

Œdaleus. — Pronotum à crête médiane ininterrompue, orné de 4 linéoles blanches disposées en croix. Ailes à fascie noire arquée en dehors.

Pachytylus. — Fovéoles temporales[1] à peine visibles. Crête médiane du pronotum ininterrompue. Ailes inférieures sans taches ni fascies.

Œdipoda. — Carène médiane du pronotum bien distincte, une seule fois profondément interrompue.

Sphingonotus. — Carène médiane du pronotum à peine distincte. Ailes bleuâtres.

Epacromia. — Carènes latérales nulles.

Stauronotus. — Vertex court, très obtus. Fovéoles temporales quadrangulaires. Yeux gros, ovales, saillants. Carènes latérales du pronotum remplacées avant le sillon typique par deux lignes pâles.

---

[1] Dépressions de formes diverses, situées, lorsqu'elles existent, une vers la base et au dessus de chaque antenne, près de la jonction du front et du vertex.

Gomphocerus. — Antennes dilatées en massue au sommet.

Stenobothrus.— Antennes filiformes. 3 carènes bien distinctes, entières, sur le pronotum. Un seul sillon transversal.

Mecostethus. — Vertex sub-horizontal. Pronotum rugueux après le sillon transversal typique. Elytres jaunes à la base. Fémurs postérieurs rouge-vif en dessous.

Oxycoryphus. — Antennes courtes, aplaties, sub ensiformes. Elytres étroites, fénestrées.

Genre OXYCORYPHUS *Fischer*.

O. compressicornis *Latreille.* — Cet élégant orthorptère figure en deux exemplaires au Muséum (*Collection Citerne*) La localité indiquée est Vertou, en septembre.

Genre MECOSTETHUS *Fieber*.

M. grossus *Linné.* — AC. Prairies humides. Environs de Nantes, à la fin de l'été (*Piel de C.*) — *Cat. E. B.*, sub *Œdipoda grossa* Linné.

Genre STENOBOTHRUS *Fischer*.

Carènes latérales du pronotum anguleuses ou bien courbées.

rufipes. — Vertex sans carène apicale. Palpes blancs à l'apex. Elytres brunâtres, étroites, ornées d'une tache blanche oblique avant le sommet.

binotatus. — Taille assez grande. Carènes latérales du pronotum courbées avant le sillon, droites et divergentes après lui. Elytres concolores. Genoux des fémurs postérieurs noirs. Tibias postérieurs rouge vif, ornés de deux linéoles jaunâtres à la base.

vagans. — Yeux gros. Carènes latérales courbées à angle arrondi ; sillon transversal placé après le milieu. Sternum et pattes peu velus.

bicolor. — Carènes latérales anguleuses à angle aigu ; sillon transversal placé avant le milieu. Sternum et pattes couverts de longs poils. Elytres (♂) peu élargies, à bord antérieur à peine arqué ; linéaires (♀) à bord antérieur sub-droit.

biguttulus. — Carènes latérales anguleuses à angle aigu. Elytres (♂) très élargies en avant, à bord antérieur très arqué ; élargies (♀), à bord antérieur visiblement arqué.

Carènes latérales du pronotum droites ou presque droites.

elegans. — Vertex horizontal. Carènes latérales droites, presque parallèles. Elytres au moins égales à l'abdomen.

pulvinatus. — Vertex bombé, ascendant. Carènes droites. Elytres égalant à peine l'abdomen (♀) ; plus courtes que lui (♂).

longicornis. — Antennes très longues (♂). Carènes latérales légèrement courbées en dedans. Elytres abrégées (♀) ; ailes abrégées (♂ ♀).

parallelus. — Carènes latérales sub-droites, légèrement courbées en dedans. Elytres (♂) égalant à peu près l'abdomen ; très abrégées (♀). Ailes sub-avortées, beaucoup plus courtes que les élytres (♂ ♀).

S. rufipes *Zetterstedt.* — Cette espèce, vulgaire dans toute la France, se prend à la fin de l'été et en automne dans les lieux chauds, secs et arides.

S. binotatus *Charpentier.* — Cet orthoptère méridional se prend, d'août à octobre, autour de la forêt de Touffou (*Piel de C.*) Il se plaît dans les landes, les bruyères, les clairières des bois. R.

S. vagans *Fieber.* — Quelques exemplaires du littoral de la baie de Bourgneuf, pris en août. R.

S. bicolor *Charpentier.* — CC. prairies, champs cultivés, lieux arides. — Septembre-octobre.

S. biguttulus *Linné.* — Cette espèce, qui ne descend pas très bas dans le midi, est commune dans notre région. On la prend à la fin de l'été et en automne dans les prés secs, les champs moissonnés ou en friche, les dunes. — *Cat. E. B.,* sub *Œdipoda biguttula* Serville.

Très variable comme le précédent, il offre de nombreuses nuances de coloration.

S. elegans *Charpentier.* — PC. Environs de Nantes. — La Bernerie (*Piel de C.*) Le Pouliguen (*D^r Populus*). Août-octobre.

S. longicornis *Latreille.* — R. Prés marécageux, à Saint-Aignan, en août (*Piel de C.*)

S. parallelus *Zetterstedt.* — PC. Prairies de la Sèvre, à Gorges, en septembre. — Forêt de Touffou (*Piel de C.*) — *Cat. E. B.*, sous le synonyme : *Œdipoda parallela* Serville.

— Var. **elytris** et **alis perfectis.** — Prairies du littoral, à Bourgneuf (*Piel de C.*)

Genre GOMPHOCERUS *Thunberg.*

G. maculatus *Thunberg.*— PC. Saint-Sébastien-lez-Nantes, le Pouliguen. — Alentours de la forêt de Touffou (*Piel de C.*)

Genre STAURONOTUS *Fischer.*

S. Genei *Ocksay.*— Espèce méridionale et propre au littoral de la mer. RR. Juillet-octobre. Le Pouliguen. — Le Bourg de Batz (*d'Antessanty*).

Genre EPACROMIA *Fischer.*

tergestina. — Fovéoles temporales triangulaires, à contours obtus. Elytres sans grandes taches. Ailes presque hyalines. Tibias postérieurs bleuâtres ou blanchâtres.

thalassina. — Fovéoles temporales trapezoïdales, à contours vifs. Elytres ornées de grandes taches noirâtres. Ailes à partie apicale visiblement enfumée. Tibias postérieurs purpurescents.

E. thalassina *Fabricius.* — R. Lieux herbeux incultes, voisins des eaux, en automne. Bourgneuf, Saint-Aignan (*Piel de C.*)

E. tergestina *Mühlfeld.*— Espèce rare, propre aux prairies salées. Polders de Bourgneuf, en été (*Piel de C.*)

Toutes les *Epacromia* sont sujettes à de grandes variations dans la livrée.

Genre SPHINGONOTUS *Fieber.*

S. cærulans *Linné.* — Cet élégant acridien habite, comme le précédent, les prairies marécageuses et salées du littoral maritime. Il a été pris en août, à Bourgneuf, par MM. Piel de C. ; dans les dunes de Batz, par M. le D^r Bonnet. — *Cat. E. B.*, sub *Œ. cœrulans* Linné.

Genre ŒDIPODA *Latreille.*

miniata. — Ailes rouge vif à la base, avec une bande noire arquée.

cœrulescens. — Ailes bleu vif, avec une tache arquée noirâtre.

Œ. miniata *Pallas.* — C. par localités dans les lieux secs, les vignes, les dunes du littoral. Eté et automne. La Haye-Fouassière. — Le Pouliguen (*Dubochet*). — *Cat. E. B.*, sous le synonyme : *Œ. Germanica* Am. Serv.

Œ. cærulescens *Linné.* — CC. champs, côteaux arides, vignes, dunes, terres en friche. Tout l'été et l'automne. — *Cat. E. B.*

Genre PACHYTYLUS *Fieber.*

P. cinerascens *Fabricius.* — Les Moutiers (*Dr L. Bureau*). — L'*Œdipoda migratoria* du Cat. E. B. nous paraît très vraisemblablement être cet insecte avec lequel le confondaient les anciens auteurs.

Genre ŒDALEUS *Fieber.*

Œ. nigrofasciatus *de Geer.* — Belle espèce qui paraît confinée aux dunes et aux prés salés du littoral. Bourg de Batz, en septembre (*d'Antessanty*). — Bourgneuf, en juillet et août (*Piel de C.*) — *Cat. E. B.*, sous le synonyme : *Œdipoda flava* Am. Serv.

Genre CALOPTENUS *Burmeister.*

C. italicus *Linné.* — AC. par localités. Côteaux arides et ensoleillés, dunes du littoral. — La Haye-Fouassière, côteaux de Rochefort, de juillet à octobre. — Bourgneuf-en-Retz, en août (*Piel de C.*)— *Cat. E. B.*, sub *Calliptamus italicus* Serville.

Genre TETTIX *Latreille.*

subulata. — Prolongement aigu du pronotum dépassant le sommet des fémurs postérieurs.

bipunctata. — Prolongement aigu du pronotum atteignant à peine le sommet des fémurs postérieurs.

T. bipunctata *Linné.* — CC. pendant toute la belle saison. Elle hante les prés, les pelouses, les lieux incultes, recherchant la fraîcheur et l'humidité. Nantes, Clisson, Gorges, Le Pouliguen. — Le Bignon (*Piel de C.*) — *Cat. E. B.*, sub *Acridium laterale* Zett. et *vittatum* Zet. var. 5 et 8 Aud. Serv.

T. subulata *Linné.* — C. dans tous les lieux herbeux et frais, les prés, les marais. Toute la belle saison. — Nantes, Saint-Brevin-l'Océan. — *Cat. E. B.*, sub *Acridium subulatum* Zett. var. 2 Aud. Serv.

Les Tettix vivent dans les terrains humides et au voisinage des eaux. D'après des observations récentes, ces insectes ont même des habitudes aquatiques qui ne doivent pas paraître trop anormales puisqu'il a été constaté qu'un grand Acridien : *Euprepocnemis plorans* Charp. se meut sous l'eau en rampant et nageant comme s'il était constitué pour cet élément (M. Gogorza, *Anales de la Soc. espanola de Hist. Nat.*, t. XII, 1883. p. 64-65). Les Tettigides du groupe exotique des *Scelimena* Serv. offrent aux jambes postérieures, ainsi qu'au premier article des tarses de la dernière paire, une expansion latérale membraneuse, augmentant leur surface et les rendant éminemment propres à servir de rames ou de pattes-nageoires (Prof. Ign. Bolivar, *Essai sur les Acridiens de la tribu des Tettigidœ*, Gand, 1887, p. 3).

FAMILLE VI. — LOCUSTAIRES

Ephippiger. — Corps obèse. Pronotum en forme de selle, rugueux en dessus. Elytres squamiformes, cintrées en voûte de four, reticulées-veinées, presque cachées sous le pronotum. Ailes nulles.

Decticus. — Taille grande. Vertex élargi. Pronotum 3-caréné. Elytres et ailes complètes. Tibias antérieurs armés en dessus de 4 épines.

Platycleis. — Taille moyenne. Antennes ayant une fois et demie la longueur du corps, à 1er article comprimé, large. Pronotum plan, 3-carèné. Elytres et ailes complètes ou raccourcies, jamais squamiformes.

Thamnotrizon. — Taille moyenne. Antennes plus longues que deux fois la longueur du corps. Pronotum arrondi, sans carènes. Elytres squamiformes. Ailes nulles.

Locusta. — Taille grande. Vertex très rétréci au sommet. Prosternum à deux longues épines. Elytres et ailes complètes, beaucoup plus longues que le corps (♂), aussi longues que le corps, l'oviscapte compris (♀) ; celui-ci recourbé vers le bas.

Conocephalus. — Taille assez grande. Tête conique. Antennes dépassant peu la longueur du corps. Pronotum chagriné, plan en dessus. Elytres longues, étroites, sinuées au bord postérieur, unicolores. Ailes courtes, linéaires, acuminées. Fémurs postérieurs épineux en desssus. Oviscapte presque droit.

Xiphidion. — Taille petite. Antennes 2 à trois fois plus longues que le corps. Fémurs postérieurs inermes ou presque inermes en dessous. Elytres étroites, presque hyalines. Ailes linéaires, acuminées.

Meconema. — Taille petite. Couleur vert pâle. Antennes dépassant ordinairement le triple de la longueur du corps, offrant des nodules rembrunis, distans. Yeux globuleux, très saillants. Pronotum cylindrique, court. Oviscapte entier, peu courbé, égalant l'abdomen.

Phaneroptera. — Taille moyenne. Antennes pubescentes. Pronotum plan. Elytres étroites, arrondies au sommet, dépassant l'abdomen, opaques, d'un vert uniforme. Ailes amples, plus longues que les élytres, à partie apicale opaque, de même nature et de même couleur que celles-ci. Fémurs inermes. Oviscapte court, brusquement courbé.

Leptophyes. — Insecte de petite taille, vert, tout ponctué de noir. Antennes très longues, annelées de noir et de blanc. Elytres très abrégées. Ailes rudimentaires. Oviscapte court, large, courbé régulièrement.

Genre LEPTOPHYES *Fieber*.

L. punctatissima *Bosc.* — C. par localités et assez tardivement adulte. On la trouve sur les arbres, les haies, dans les massifs des jardins, les bois. — Environs de Nantes, la Haye-Fouassière. Septembre à octobre.

Genre PHANEROPTERA *Serville*.

P. falcata *Scopoli.* — AC. en diverses localités. Se prend en été et en automne sur les buissons, les herbes, dans les landes, les taillis, les prairies, les vignes. — Vignes de la Haye-Fouassière, bords de la Sèvre, à Clisson. — Le Bignon (*Piel de C.*) — *Cat. E. B.*

Genre MECONEMA *Serville*.

M. varia *Fabricius.* — Cette petite espèce se prend un peu partout, sans être très abondante nulle part. Elle tombe dans le parapluie lorsqu'on bat les arbres, les haies, les buissons. Vertou, sur les chênes, en septembre ; la Haye-Fouassière, Pornic. — Touffou (*Piel de C.*) — *Cat. E. B.*

Genre XIPHIDION *Serville.*

fuscum. — Oviscapte très droit.

dorsale. — Oviscapte bien courbé.

X. fuscum *Fabricius.* — Cette espèce nous a été communiquée par MM. Piel de C., provenant des landes du Bignon, en novembre. — *Cat. E. B.*

X. dorsale *Latreille.*—RR. Se tient dans les prés humides, les marais. La Bernerie (*Lemoro*).

Genre CONOCEPHALUS *Thunberg.*

C. mandibularis *Charpentier.*—Espèce du midi, que nous avons prise à la fin de l'été dans les prés marécageux de Pornic. — Marais de l'Erdre (*D^r Bonnet*).

Genre LOCUSTA *de Geer.*

L. viridissima *Linné.* — Vulgairement *Midi.* — C. sur les herbes, les buissons, dans les champs, les jardins. Tout l'été.— *Cat. E. B.*

Nous avons capturé sa variété brunâtre aux Trois-Moulins, en Rezé.

Genre THAMNOTRIZON *Fischer.*

T. cinereus *Linné.* — AC. lieux herbeux, fossés desséchés. Environs de Nantes, de septembre à octobre ; Vertou, la Haye-Fouassière.

Genre PLATYCLEIS *Fieber.*

grisea. — Taille moyenne. Tous les segments ventraux (♀) plans. Oviscapte presque égal au double du pronotum.

tessellata. — Taille petite. 7^me segment abdominal (♀) renflé en carène. Oviscapte à peine plus long que le pronotum.

Ræselii. — Lobes réfléchis du pronotum bordés de pâle. Oviscapte pâle à la base, noir au sommet et sur l'arête supérieure.

brachyptera. — Elytres brunes, complètes ou abrégées, à sommet aigu, variées de bandes longitudinales d'un vert gai. Oviscapte uniformément brun-ferrugineux.

P. grisea *Fabricius*. — CC. lieux herbeux, talus des fossés, côteaux arides. Août-octobre. — *Cat. E. B.*, sous le synonyme *Decticus griseus* Serville.

P. tessellata *Charpentier*. — Petite espèce qui se trouve dans les mêmes lieux que la précédente, à la même saison, mais beaucoup moins communément. Environs de Nantes. — Chapelle-sur-Erdre (*Piel de C.*)

P. Ræselii *Hagenbach*. — Var. *diluta* Charpentier, forme macroptère. Nantes, sur des murs de jardin, en septembre.

P. brachyptera *Linné*.— Alentours de la forêt de Touffou. Octobre. AR. (*Piel de C.*)

Genre DECTICUS *Serville*.

D. verrucivorus *Linné*. — Cette grande espèce se prend dans la prairie de Mauves, d'août à octobre (*Piel de C.*). — Nous l'avons capturé en septembre, sur la lande avoisinant le moulin du Breil, près la Haye-Fouassière. — *Cat. E. B.*

L'appareil buccal de cet insecte secrète un liquide noirâtre qui a la propriété de détruire, par son action corrosive, les verrues soumises à sa morsure. De là son nom de *verrucivorus*.

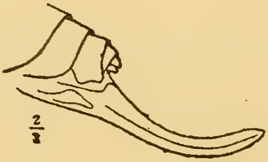
Genre EPHIPPIGER *Latreille*.

rugosicollis. — Oviscapte courbé en faux, n'ayant pas plus de une fois et demie la longueur du pronotum.

vitium. — Oviscapte presque droit, ayant deux fois et demie la longueur du pronotum.

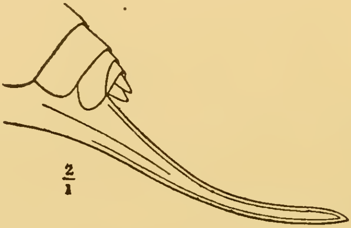
E. rugosicollis *Rambur*. — Nous avons capturé un couple de ce rare insecte au mois d'août, sur une haie avoisinant des vignes, près le moulin du Breil, en la Haye-Fouassière. Il n'était signalé que dans le Languedoc et le Roussillon.

Cet insecte serait facilement confondu avec le suivant, n'étaient la longueur beaucoup moindre de l'oviscapte et sa courbure plus accentuée.



E. vitium *Serville.* — AC. sur les buissons, les haies, les taillis, les vignes, dans les endroits secs et chauds.

Les individus qui habitent les dunes du littoral offrent une coloration brun-rougeâtre très prononcé. Fin de l'été, automne — *Cat. E. B.*



Famille VII. — GRILLONS

Pattes antérieures fouisseuses.

Gryllotalpa. — Taille grande. Allures pesantes. Elytres raccourcies, à veines fortes et compliquées. Ailes amples, pliées au repos de manière à présenter une languette apicale simulant une queue. Pattes courtes, massives.

Pattes antérieures uniquement propres à la marche.

Gryllus. — Corps velu. Des ailes pliées longitudinalement en languette. Tibias antérieurs munis d'un tympan sur chacune de leurs deux faces. 1er article des tarses postérieurs doublement denté en scie par dessus.

Nemobius. — Corps longuement poilu. Point d'ailes. Un tympan seulement sur la face externe des tibias antérieurs. 1er article des tarses postérieurs entier.

Œcanthus. — Corps très aplati, en violon. Elytres dépassant l'abdomen très étroit ; dilatées (♂) de la base au sommet, celui-ci obliquement tronqué ; plus étroites (♀) et aiguës à l'apex. Pattes longues et grêles. Oviscapte droit, à extrémité armée de dents crochues.

Genre ŒCANTHUS *Serville.*

Œ. pellucens *Scopoli.* — Sur des chardons, en automne, à la Bernerie ; côteaux de Mauves (*Piel de C.*)

Genre NEMOBIUS *Serville.*

N. sylvestris *Fabricius.* -- C. dans les bois, les lieux ombragés, sous les feuilles mortes, les mousses. Août-octobre. — *Cat. E. B.*

Genre GRYLLUS *Linné.*

campestris. — Taille grande. Tête noire, sans lignes ni taches pâles. Oviscapte dépassant à peine le sommet des fémurs postérieurs.

domesticus. — Taille médiocre. Tête brunâtre, avec deux bandes transversales et une tache frontale jaunâtres. Oviscapte beaucoup plus long que les fémurs postérieurs.

G. campestris *Linné.* — Espèce vulgaire dont les terriers se trouvent cachés dans les terres chaudes et sèches, surtout incultes. Adulte de mai à l'automne. — *Cat. E. B.*

G. domesticus *Linné.* — Vulgairement *Cri-cri.* — C. Sous les pierres du foyer dans les fermes, dans les boulangeries, les cuisines. — *Cat. E. B.*

Cette espèce passe pour être originaire de l'Amérique septentrionale où elle pullule en plein air et pour avoir été importée en France, où elle s'est domestiquée à l'intérieur des habitations et dans les mines.

Genre GRYLLOTALPA *Latreille.*

G. vulgaris *Latreille.*— Vulgairement *Courtillère, Taupe-grillon.* – Trop commune dans les terrains cultivés, où elle pratique, avec ses pattes antérieures fouisseuses, des galeries anastomosées et labyrinthiformes. Elle préfère les sols meubles ou sablonneux. Ses dégâts sont souvent très considérables dans les cultures, bien que, étant surtout carnasssière, elle ne vive pas principalement des racines qu'elle coupe. L'autopsie montre, dans les intestins de ces orthoptères, des parties chitineuses d'insectes dévorés par eux. D'après *Klingelhoffer* (*Entom. Zeitung*, 1846, nº 1, p. 27), les Courtillères font, des larves du Hanneton ou *Turcs*, leur nourriture préférée. On en a nourri, plusieurs mois durant, en leur donnant des fourmis en pâture. Il est cependant certain qu'elles sont à l'occasion herbivores (*Turpin*).

La Taupe-grillon vole lourdement dans les beaux jours, et le mâle fait entendre, en juin et juillet, une stridulation rauque.

L'insecte parfait est adulte au printemps et en été. — *Cat. E. B.*

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GENRES

Pages

Bacillus 81

Caloptenus 85
Chelidura 79
Conocephalus 88

Decticus 89

Ectobia 79
Epacromia 84
Ephippiger 89

Forficula 78

Gomphocerus 84
Gryllotalpa 91
Gryllus 91

Labia 78
Labidura 77
Leptophyes 87
Locusta 88

Mantis 80

Pages

Meconema 87
Mecostethus 82

Nemobius 91

Œcanthus 91
Œdaleus 85
Œdipoda 85
Oxycoryphus 82

Pachytylus 85
Periplaneta 80
Phaneroptera 87
Phyllodromia 80
Platycleis 88

Sphingonotus 84
Stauronotus 84
Stenobothrus 82

Tettix 85
Thamnotrizon 88

Xiphidion 88

NOTE
SUR LES MŒURS DES TESTACELLES

par M. F. CHAILLOU

Il serait superflu de présenter ici d'une façon spéciale le champ de mes explorations, car la localité des Cléons, en Loire-Inférieure, est déjà bien connue de presque tous les amis des sciences. D'infatigables et méritants collaborateurs de la *Société des Sciences naturelles de l'Ouest* ont surtout visité cette terre classique des géologues et des botanistes, à laquelle l'Archéogie vient encore d'ajouter depuis quelques années son contingent d'intérêt. J'aborde donc, sans plus de préambule, un sujet dont le développement doit être, à dessein, limité.

Les Testacelles n'occupent qu'une place restreinte dans le tableau général de la conchyliologie universelle. Si l'on excepte la *Testacella Companyonii,* comme insuffisamment étudiée, trois espèces à l'état vivant sont actuellement connues : *Testacella bisulcata*, *Testacella Haliotidea* et *Testacella Maugei.*

La première, presque exclusivement méridionale, a cependant été trouvée dans le Morbihan par M. Taslé père ; elle ne semble pas exister en Loire-Inférieure ; les deux autres se rencontrent dans notre département.

Considérées au point de vue du test, elles forment, dans les *Gastéropodes pulmonés*, le passage entre les mollusques qui n'en possèdent qu'un rudiment intérieur ou partiellement visible et ceux qui portent une coquille extérieurement avec un sommet spiral plus ou moins prononcé. Un caractère particulier de ce sommet suffit seul à distinguer les trois espèces : placé dans la partie postérieure de la coquille, il est plus rapproché du bord gauche dans la *T. Maugei*, fortement reporté vers le bord droit pour la *T. bisulcata*, et absolument central chez la *T. Haliotidea.*

Rappelant que la *T. Maugei* avait été rapportée de Ténériffe par Maugé dont elle conserve le nom, notre regretté Frédéric Cailliaud a constaté, dans son *Catalogue des Mollusques de la Loire-Inférieure*, que j'avais été le premier à en signaler l'existence dans ce département. Comme conséquence de mes observations faites aux Cléons depuis cette époque, et sans entrer dans les détails antérieurement publiés sur ces curieux mollusques, j'essaierai d'établir quelques points de comparaison qui rapprochent ou différencient nos deux espèces.

Comparées, comme grandeur, aux limaces trop connues de nos jardins, les Testacelles arrivent à une dimension moyenne et sensiblement la même pour les deux variétés. La plus forte que j'aie rencontrée était une *T. Maugei* atteignant, pendant la marche ordinaire, huit centimètres de longueur. Le corps limaciforme, fortement grossi dans sa partie postérieure, s'amincit beaucoup en avant ; il est noirâtre, très rarement blanchâtre, et plus arrondi dans la *T. Maugei* ; blanc-jaunâtre et plus aplati dans l'autre qui est, ici, la variété γ *albinos* de Moquin-Tandon.

La coquille, fort petite, placée dans la partie postérieure, est presque moitié plus grande dans la *T. Maugei*, plus allongée et surtout beaucoup plus profonde. Elle recouvre l'appareil respiratoire dont les contractions, repoussant l'air vers le devant de ce test encore quelque peu rudimentaire, y produit souvent l'agglomération de petites bulles persistantes. Il en résulte une sorte d'écume qui parvient jusqu'à la surface du sol où l'animal est enfoncé, et fait découvrir sa retraite. La coquille des testacelles que l'on a trouvée, dans certaines localités, fort mince et peu résistante, est au contraire, aux Cléons, très épaisse et fort dure. Cette particularité qui provient uniquement de la nature du sol, est, du reste, commune à tous les mollusques vivant sur le banc calcaire, si favorable à la production de leur test.

On peut obtenir les œufs de ces deux espèces en les maintenant en captivité. Ils ne sont pas arrondis, mucilagineux et agglomérés comme ceux de la trop commune *Helix Aspersa* ; mais isolés, elliptico-ovoïdes, également acuminés aux deux bouts et relativement gros pour l'animal : ceux de l'*Haliotidea* un peu plus allongés et plus jaunâtres que ceux de sa voisine, qui se rencontrent quelquefois tout à fait blancs. Ils ont une coque relativement épaisse, mate, en partie calcaire, assez résistante à l'état frais, mais qui se fendille après la dessication complète des matières intérieures.

Il est curieux de remarquer un fait qui, je le crois du moins, n'a pas encore été relevé : c'est que, pour deux animaux de même taille et d'espèce différente, *le test est beaucoup plus grand dans la T. Maugei, et l'œuf, au contraire, notablement plus petit.* Plongé dans l'acide chlorhydrique, cet œuf se décompose ainsi : la couche calcaire s'anéantit par une érosion rapide avec effervescence très accentuée, laissant en liberté d'une part : une pellicule insoluble qui se grippe aussitôt ; de l'autre, une enveloppe également insoluble, d'une résistance relative assez grande, brillante, comme vitrifiée, conservant, sous des dimensions un peu restreintes, la forme primitive de l'œuf, et qui n'est autre que le produit desséché du liquide gluant et transparent de l'intérieur. On lit dans quelques auteurs que les œufs des testacelles, bien que calcaires, sont pondus absolument ronds et s'allongent au bout de quelques jours, avant l'éclosion. C'est une constatation qu'il ne m'a pas été possible de faire, ceux que j'ai obtenus d'animaux captifs s'étant toujours montrés, même à l'instant de la ponte, plus ou moins ellipsoïdes.

Les testacelles sont nocturnes, elles marchent avec rapidité, en explorant le sol avec leurs tentacules, sans élever la tête à la manière des limaces, pour atteindre les plantes sur lesquelles on ne les voit jamais monter. Elles se nourrissent exclusivement de lombrics dont elles parviennent à s'emparer quelquefois à l'intérieur du sol, mais qu'elles saisissent le plus souvent pendant la nuit en circulant à la surface où les vers se trouvent partiellement ou complètement à découvert. J'ai été témoin de cette chasse faite par la *T. Maugei*, que j'ai même rencontrée souvent, attardée le matin sur des planches d'asperges, après le lever du soleil, et regagnant à la hâte le réduit souterrain où la chaleur d'une belle journée de juin ne saura l'atteindre. Le lombric est attaqué dans une partie quelconque de sa longueur, soit par l'une de ses extrémités, soit en plein corps ; et, dans ce dernier cas, la force d'attraction est si grande, que le ver, en dépit de sa rigidité relative et de la résistance qu'il ne manque pas d'opposer à son ennemi, pénètre néanmoins dans l'organe buccal qui subit alors une notable dilatation. Je l'ai surpris partiellement absorbé sans avoir été rompu, mais reployé sur lui-même en deux parties plus ou moins inégales.

Le docteur Woodward donne un dessin de l'appareil dentaire des testacelles, très fortement grossi, et formé d'environ cinquante rangées de dents. Moquin-Tandon les considère plus justement comme de simples papilles spinuliformes de la membrane linguale. Toujours est-il qu'elles servent à introduire la nourriture, à la malaxer plutôt qu'à la désorganiser complétement ; car, en inquiétant une testacelle de Maugé peu de temps après son repas, et lorsqu'elle vient d'absorber un lombric assez rapidement, ce qui n'arrive pas toujours, on la voit aussitôt se contracter avec force et rejeter le ver en son entier, sous la forme, pour ainsi dire intacte, qu'il possédait avant d'avoir été saisi. Le fait peut s'expliquer par la compression brutale que subissent les organes dans ce mouvement de puissante contraction, qui donne à l'animal, surtout dans la partie dorsale, une forme elliptico-sphérique et comparable, en raison de sa couleur terreuse et de sa remarquable résistance, à une petite balle de caoutchouc.

La faim, cette cause impérieuse de mouvement et d'action pour tous les animaux, oblige les testacelles à fréquenter les terrains habités par les lombrics, c'est-à-dire les endroits le plus fortement fumés ; et, les deux espèces que nous possédons ne se trouvent pas également réparties sur les Cléons.

La *Testacella Haliotidea* se rencontre surtout dans les *ragancs*, sortes de petits fossés pratiqués dans les vignes pour recevoir l'engrais ; dans les *composts* ou mélanges de terre et de fumier dont on entoure les champs de labour quelques mois avant les semailles ; un peu partout, enfin, où l'on fume abondamment la terre. Il faut remarquer aussi que, plus nombreuse dans d'autres localités, elle est ici peu répandue.

La *Testacella Maugei* est, au contraire, plus abondante aux Cléons, mais non pas en champ découvert. Paraissant douée d'allures plus familières, elle se rapproche davantage des habitations. La vérité est que, plus sédentaire que sa compagne, elle trouve dans ce voisinage et sans trop se déplacer, toutes les sortes d'engrais qui renferment en grande quantité les lombrics dont elle a besoin. On peut surtout la recueillir au jardin, blottie sous les racines des plantes vivaces, et dans les endroits fumés de longue date, comme les tombes d'asperges où le sol, fraichement labouré et lavé par une pluie récente, montre à nu les coquilles mortes de ce mollusque. Je suis heureux d'offrir, à l'appui de mes observations, quelques échantillons de ces deux testacelles, de leurs œufs et de leurs coquilles détachées, pour être joints à la collection régionale.

A côté des Arions et des Limaces qui lui font tant de mal, l'horticulteur peut, en certains cas, trouver dans la testacelle un auxiliaire qui n'est pas à dédaigner. Les vers de terre s'introduisent en effet, fort nombreux, dans les semis sur couche ; ils épuisent le fumier en le divisant, et diminuent considérablement sa chaleur et ses propriétés fertilisantes. Dans les chassis, ils se réfugient au fond des pots à fleurs où ils entretiennent le terreau dans un état constant d'humidité compacte, on ne peut plus préjudiciable à la végétation. Toute plante dont le pot recèle quelques lombrics doit inévitablement périr. Il est aisé de remédier au mal en introduisant dans ces milieux quelques testacelles. Celle de Maugé, surtout, en raison de ses habitudes sédentaires, s'en accommodera parfaitement. On peut d'ailleurs l'empêcher de quitter le chassis en faisant, tout autour de la partie supérieure, une large traînée avec un pinceau trempé dans une solution concentrée de sulfate de cuivre, ou même dans la simple bouillie bordelaise employée pour le soin des vignes ; elle demeurera dans le semis si l'on place sur le terrain, à quelques centimètres autour de la couche, une grosse corde ou des morceaux de vieux cable enduits du même liquide, dont le contact âcre et caustique l'oblige immédiatement à rétrograder. J'ai plus d'une fois expérimenté moi-même ce procédé simple et pratique qui, tout en maintenant le petit animal comme en prison dans les cultures, empêche en même temps les autres mollusques nuisibles de s'y introduire.

Il faut conclure de ce qui précède que nous devons protéger les testacelles, et ne jamais les comprendre dans la haine si justifiée qui nous porte à détruire impitoyablement les nombreux ennemis, qui ravagent nos champs, nos parcs et nos jardins.

Les AMARYLLIDÉES et les LILIACÉES
NATURALISÉES DANS LE FINISTÈRE

Par M. Ch. PICQUENARD

Ce n'est pas sans surprise que les botanistes de l'Ouest ont dû apprendre que l'*Allium subhirsutum* L., trouvé le 22 mai 1892, par M. Ménager, sur des côteaux, à Belle-Ile (Morbihan), avait été signalé par M. Legrand comme un *Allium* nouveau de la région occidentale de la France. Je le connaissais, depuis 1886, dans quelques localités restreintes, à Quimper et environs, mais j'avais toujours pensé que cette plante, très cultivée dans les jardins où elle se multiplie d'une façon très rapide, devait être naturalisée dans la région.

Les Liliacées et les Amaryllidées, cultivées pour la beauté de leurs fleurs ou leurs usages domestiques, sont des plantes douées d'une grande vitalité ; le moindre bulbe, si petit qu'il soit (et c'est le cas pour *A. subhirsutum*), rejeté des jardins ou transporté avec des terres qui en proviennent, suffit pour créer, en peu de temps, d'assez belles localités. Nous en avons un exemple frappant dans le Finistère où *Narcissus major* var. *obesus* se répand de plus en plus dans les champs cultivés, les prés et les bois, par ses seuls bulbes, les graines ne se formant jamais, faute d'étamines ou de pistils bien développés. Aussi il m'a paru intéressant, en consultant mes notes et souvenirs ainsi qu'un important ouvrage inédit de M. J. Blanchard sur la Flore du Finistère, de dresser une liste des *Amaryllidées* et des *Liliacées* que l'on rencontre dans ces conditions dans le Finistère.

AMARYLLIDÉES

Narcissus Pseudo-Narcissus L. — Type à fleurs concolores. Entre Clohars-Carnoët et la mer, le Pérennou en Plomelin ; haies, prés.

N. major Curt. — Le Pouldu en Ploumoguer (Blanchard).

var. *obesus* GG. — Penfeld, Kerléguer en Bohars, le presbytère et Roudoulévry en Plabennec ; Saint-Renan, Kervertou, Kermarc'haz en Plouarzel ; Kérisec en Plouguerneau, Kerhoat en Loperhet, Kervasdoué en Plougastel (Bl.) ; répandu aux environs de Quimper et de Quimperlé jusqu'en Guidel (Morbihan), surtout dans les champs cultivés et les prés.

N. incomparabilis Mill. — Kerléguer en Bohars, parc de Kervadésa en Ploumoguer (Bl.), le Pérennou ; bois et prés humides.

var. à fleurs doubles. — Le Pérennou, entre Clohars-Carnoët et la mer ; haies, prés, bord des bois.

Observation. — Ce Narcisse a été pris pour le *Narcissus Pseudo-Narcissus*, par les frères Crouan, qui ont donné comme habitat à cette dernière espèce la « vallée de Kerléguer » où il n'existe pas ; il n'y à là que le *N. incomparabilis* et *N. major* var. *obesus* (Bl.)

N. biflorus Curt. — Le Pérennou ; prés, taillis, bord des bois.

N. poeticus Curt. — La Ville-Neuve près Brest (Lloyd).

N. chrysanthus DC. — Kérautret et Kéricséjean en Guipavas, bois de Kérantret (Bl.) ; haies, buissons, taillis.

N. patulus Lois. — Environs de Brest (Bl.)

N. Tazetta L. — Environs de Brest (Bl.)

N. odorus L. — Environs de Brest (Bl.)

LILIACÉES

Scilla hemispherica Boiss. — Originaire de l'Espagne et acclimaté au Conquet, à l'ancienne caserne des Douanes, à Roscanvel, à Saint-Jacob en Loperhet, sur les vieux murs (Bl.)

Agraphis patula Reich. — Signalé à l'île de Batz par les frères Crouan; un échantillon de l'herbier Bonnemaison porte l'indication: Iles Glénans. Cette plante, admise par Gillet et Magne au nombre des espèces françaises, n'a pas été retrouvée à Bayonne par M. Foucaud.

Allium roseum L. — Falaises, haies du bord de la mer, voisinage des habitations à Poulic al-lor, au Moulin-blanc à Kermarc'haz en Plouarzel, Porsantrez à Morlaix (Bl.)

A. subhirsutum L. — Quimper, au Pichéry et à Loc Maria, digue de Lanniron en Ergué-Armel.

A. Ampeloprasum L. — Roscanvel, Saint-Antoine près l'Aber-vrac'h (Bl.)

A. sativum L. — Çà et là, autour des habitations.

SUR L'APPARITION

d'Oiseaux rares dans l'Ouest et dans le Centre

par M. R. MARTIN

Le froid a été extrêmement vif, à la fin de décembre 1892 et en janvier 1893, dans les départements de la Vienne et de l'Indre, comme partout en France. Durant les gelées, alors que le thermomètre était descendu à — 21°, des quantités considérables d'oies et de cygnes ont traversé nos pays ; quelques troupes y ont même séjourné pendant 2 jours, 5 jours, 15 jours. Sur la Vienne, la Gartempe, l'Anglin, la Creuse et dans les marais, on a tué plusieurs *Cygnus ferus* Ray., mais nous n'avons pu nous procurer le Cygne de Bewick, *Cygnus minor* Keys. et Blas., dont nous avions eu, en 1890, deux exemplaires tués au Blanc. A cette époque, en décembre 1890, on avait, à notre connaissance, abattu le long de la rivière la Creuse, sur la lisière des départements de la Vienne et de l'Indre, plus de vingt *Cygnus ferus*, deux, peut-être trois *Cygnus minor*, et peut-être un ou deux tuberculés, *mansuetus*. L'année suivante, en l'hiver de 1891-92, moins rude et moins long, nous avons vu tuer, dans les arrondissement du Blanc et de Montmorillon, seulement 4 ou 5 *Cygnus ferus*.

Cette année, au contraire, le Cygne tuberculé s'est montré partout en bien plus grand nombre que le Cygne sauvage ; on l'a vu ou tué à la Rocheposay (Vienne), sur divers points de la Creuse et de l'Anglin, et un peu partout en Brenne ! Le même jour, sur le marché de Mézière-en-Brenne, des paysans en offraient cinq en vente, et leur gibier, le roi des gibiers au point de vue de la dureté de la chair, ne trouvait pas amateur puisque nous avons vu adjuger le plus beau au prix de 6 fr. En même temps, on en offrait un à M. Rollinat, à Argenton, un autre au Blanc, à nous-même, et nous constations, de visu, la présence sur l'étang de la Benaise, d'une petite bande de 9 individus. Ces oiseaux n'étaient pas très farouches.

Dans la même semaine, on a tué 3 magnifiques *Otis tarda*, à peu de distance du Blanc, sur la frontière de l'ancien Poitou. L'estomac d'un jeune mâle contenait quelques feuilles de rabette et un limaçon.

Il y a vingt ou trente ans, l'apparition des cygnes dans nos contrées était considérée comme rare, mais depuis une dizaine d'années, ces oiseaux passent d'une façon à peu près régulière dans le département de l'Indre. On dirait qu'à la suite de quelques hivers particulièrement froids, ils prennent l'habitude de traverser notre pays dans leurs migrations. Le choix d'une route toujours la même n'a, du reste, rien d'extraordinaire si on en juge par l'exemple des Outardes canepetières et barbues. Nous avons observé cent fois, lors du passage des canepetières, en octobre et en mars, que les oiseaux suivaient une ligne plus ou moins brisée dont ils ne s'éloignaient pas ; on les rencontre toujours dans la même succession de champs, à peu près jamais à droite ou à gauche. Il y a à travers l'arrondissement du Blanc, 3 ou 4 lignes de ce genre ; à l'époque voulue, vous serez certain d'y trouver des outardes, vous n'en verrez pas ailleurs, sauf peut-être en octobre, celles qui ont niché dans le pays.

Si les ornithologistes français faisaient partout la même remarque, on pourrait arriver à dresser une carte exacte de la migration de telle ou telle espèce à travers nos départements.

Ajoutons qu'il paraît en être de même pour l'Outarde barbue : celles qu'on tire chaque année sont toujours aux mêmes endroits, et un paysan d'Ingrandes qui en a tué 4 ou 5 depuis quelques années dans les plaines voisines et en a vu davantage, les a invariablement trouvées sur une ligne E.O.-S.O. de 300 à 400 mètres de large.

D'autres oiseaux agissent pareillement. Le Bec-croisé, par exemple, est considéré comme de passage irrégulier dans la France centrale, mais il est certains endroits plantés de grands conifères où cette espèce s'arrête chaque année de la façon la plus régulière. A Argenton, par exemple, les Becs-croisés apparaissent tous les ans dans un ou deux parcs où un chasseur ornithologiste en tue invariablement. En certaines années exceptionnelles, on en voit partout où il y a des arbres verts, c'est le passage irrégulier que chacun observe ; mais tous les ans, l'espèce se montre aussi dans une suite de lieux privilégiés, c'est le passage régulier qu'on ne remarque guère, parce que les oiseaux ne se détournent pas de leur chemin, de leur ligne de migration.

Citons enfin la capture d'un beau Plongeon imbrim sur la Creuse, un peu avant les grands froids, et le passage de deux Pygargues, car il est fort improbable que ce soit des Aigles fauves, observés à quelques cinquante mètres sur le bord d'un grand étang de la Brenne.

UNE

Station extra-littorale de l'ASPLENIUM MARINUM

par M. Fernand CAMUS

J'ai présenté à la Société, dans la séance du 4 décembre 1891, des échantillons d'*Asplenium marinum* recueillis sur les ruines du château de Châteaulin (Finistère), le 3 juin 1881. Cette localité n'est pas mentionnée dans la Flore classique de M. Lloyd, où j'avais relevé les stations et les localités occidentales de cette fougère. Ma plante me paraissait donc intéressante et comme localité et comme station. Depuis, en parcourant la *Florule du Finistère* des frères Crouan, j'ai vu que ceux-ci avaient déjà trouvé l'*Asplenium marinum* à Châteaulin. L'intérêt de la nouveauté a par suite disparu. J'insisterai néammoins sur ce qu'une semblable station a d'exceptionnel pour cette espèce.

Je laisse de côté les ouvrages généraux où la station est souvent indiquée d'une façon vague et me borne à citer les botanistes de l'Ouest. M. Lloyd dit : « Grottes, fentes humides des rochers maritimes, quelques puits du littoral », et il note en Charente-Inférieure : « Puits ! de l'île de Ré (de la Pylaie). »

Le Gall *(Flore du Morbihan)*, dit de son côté : « Fentes des rochers maritimes », et, après avoir énuméré plusieurs localités, ajoute : « j'ai vu cette fougère croissant entre les pierres d'un mur de puits, mais le puits, situé au village de Rosnaro en Crach, est assez voisin de la mer. »

M. Mabille *(Catal. des pl. de Dinan et Saint-Malo)*, ne donne pas d'autre station que « Rochers des falaises », et toutes ses localités sont marines.

Si l'on consulte la distribution géographique de l'*Asplenium marinum*, on voit que cette fougère suit les côtes atlantiques de l'Europe, celles de la Méditerrannée, qu'elle habite les îles de la côte occidentale de l'Afrique, et peut-être (à moins que ce ne soit une espèce voisine), la Jamaïque et les Bermudes. Le voisinage de la mer semble donc lui être nécessaire. Nous manquons malheureusement de détails précis sur les limites dans lesquelles elle s'écarte du rivage.

On peut se demander si notre fougère cherche dans le voisinage de la mer l'influence saline ou bien simplement la présence constante de l'humidité atmosphérique. Il est probable qu'elle cherche l'une et l'autre ; mais, de ces deux conditions, la première me paraît de beaucoup la plus importante.

La culture de cette plante n'est possible que dans un air riche en vapeur d'eau. Th. Moore, qui donne dans son ouvrage populaire, *British Ferns and their allies*, beaucoup de renseignements sur la culture de chaque espèce, dit pour celle qui nous occupe : « Elle devient luxuriante en serre chaude ; elle y forme en un temps relativement court une touffe épaisse d'un vert intense et atteint souvent un pied et demi de longueur. En serre froide, les pieds bien pris continuent à vivre, mais ils poussent lentement et n'acquièrent jamais que la moitié de la taille de ceux cultivés en serre chaude. Sous le climat de Londres, cette fougère ne prospère pas, ni même, que nous sachions, ne survit si on la plante sur un rocher en plein air. »

A Cholet, j'ai établi dans mon jardin un rocher artificiel, formé de blocs de gneiss, sur lequel depuis dix ans, je cultive la plupart des fougères du pays. Je devrais dire *je laisse pousser*, car les plantes sont à peu près livrées à elles-mèmes. Elles sont placées dans les conditions ordinaires d'abri, d'exposition et d'humidité et, pour la plupart, elles se développent bien. J'y ai planté, il y a quelques années, des touffes d'*Asplenium marinum* recueillies à Préfaille. Elles n'ont pas tardé à périr. Cet essai unique ne prouve rien par lui seul, mais c'est un fait à ajouter aux autres.

Mais si un air très humide est une condition de vie insdispensable à la plante cultivée, la réalisation de cette condition ne suffit pas à la plante sauvage. En Finistère, les stations humides ne manquent pas et des fougères bien plus exigeantes sous ce rapport que l'*Asplenium marinum*, les *Hymenophyllum* par exemple, s'y montrent en d'assez nombreuses localités. L'influence marine, très atténuée il est vrai, se fait sentir dans presque tout le Finistère, et quelques Cryptogames qui, sans être exclusivement marins, sont exceptionnels en dehors des départements littoraux, s'y développent abondamment. L'*Asplenium marinum* est plus exclusif. J'ai visité à l'intérieur du Finistère, en cherchant des mousses, bien des fentes de rochers sans l'avoir jamais vu. C'est donc une plante qui n'abandonne le rivage même que dans des circonstances extrêmement rares, et les quelques puits où on l'a rencontrée, quoique situés sur le littoral, peuvent eux-mêmes être considérés comme des stations exceptionnelles.

A Châteaulin, la mer n'est pas très éloignée. Cependant le point le plus proche, le fond de la baie de Douarnenez, est distant, à vol d'oiseau, de 15 kilomètres. On objectera que Châteaulin se trouve presque à la base de la presqu'île de Crozon et par conséquent soumis à l'influence de l'air marin de deux côtés. Combien de stations semblables, même plus voisines du rivage et dans lequel l'*Asplenium marinum* n'a jamais été vu !

On pourrait croire que tout au moins, à la localité de Châteaulin, la plante trouve loin du rivage des conditions de milieu rappelant celles des grottes ou des fentes de falaises, c'est-à-dire un endroit abrité et une humidité constante. C'est précisément le contraire qui a lieu. Les ruines du château de Châteaulin couronnent la colline Notre-Dame. Elles ne consistent plus qu'en quelques pans de murs et en la base d'une tour, qui, sur ce sommet exposé aux vents, n'offrent qu'un chétif abri. On ne s'attendrait guère à trouver là que des fougères peu délicates, telles que le *Polypodium vulgare* ou le *Ceterach*. Les Crouan disent dans leur Florule que la plante est rabougrie. C'est excessif. Certes, l'*Asplenium* n'atteint pas à Châteaulin le développement luxuriant qu'on lui voit prendre dans certaines grottes des falaises, mais ses frondes atteignent la longueur moyenne de l'espèce et fructifient bien.

Enfin la plante se maintient depuis la découverte des Crouan, c'est-à-dire depuis une trentaine d'années. Bien plus, elle est abondante ! [1]

Tous les faits susceptibles d'éclairer la biologie végétale ont leur intérêt. Les exceptions — qui ne sont que des faits inexpliqués, — ont aussi le leur. On m'excusera donc d'avoir parlé à nouveau d'un fait déjà connu.

---

[1] Ma mémoire m'avait trompé sur ce dernier point. A défaut de souvenir précis, j'avais lieu de supposer que l'*Asplenium* n'était représenté sur ces ruines que par de rares touffes. Désireux d'éclaircir le fait, je me suis adressé à M. Lazennec, pharmacien à Châteaulin. En lui envoyant une fronde d'*Asplenium marinum*, je lui recommandais bien de ne pas détruire cette intéressante localité. M. Lazennec m'a répondu qu'il y a aucune crainte de voir disparaître la plante. attendu qu'il en existe de *nombreuses touffes*. Sa lettre était accompagnée d'un petit bouquet de frondes, qui enlève tout soupçon sur l'exactitude de la détermination.
Je suis heureux de pouvoir ici remercier M. Lazennec, qui, dans plusieurs circonstances, a répondu avec une rare complaisance à mes demandes.

NOTE SUR LA REPRODUCTION
DU
ROITELET HUPPÉ, Regulus cristatus Charlet
DANS L'OUEST DE LA FRANCE

par M. L. BUREAU

M. le vicomte de Beaurepos et M. l'abbé de la Fonchais, dont j'avais sollicité le concours pour découvrir le nid du *Regulus cristatus* dans le Morbihan, où cette espèce se reproduit assez régulièrement, tandis qu'elle est fort rare en Loire-Inférieure pendant la belle saison, m'ont adressé l'un et l'autre un nid de cet oiseau.

M. de Beaurepos a découvert le sien à Porcaro, commune d'Augan (Morbihan), le 20 avril 1892. Il était suspendu aux rameaux d'un épicéa bordant la prairie de Porcaro, sous le village de Vautoudan, et contenait 9 œufs. L'un de ces œufs fut brisé, quatre furent conservés par M. de Beaurepos et les quatre autres, ainsi que le nid, ont été gracieusement offerts au Muséum de Nantes où ils figurent dans la collection régionale.

Nid. — Ce nid, le plus petit de ceux que l'on trouve en France, est assez régulièrement hémisphérique. Il mesure : diamètre extérieur, 9 à 10 centimètres ; diamètre intérieur, 4 centim. Extérieurement, il est formé de mousses et de lichens maintenus par des fils d'araignées et abondamment matelassé à l'intérieur de poils, de duvet et de plumes.

Œufs. — Les œufs petits, ovoïdes, sont d'un blanc lavé d'une très légère teinte jaunâtre et portent, à leur grosse extrémité, une couronne nuageuse d'un jaune fauve. Ils mesurent : grand diamètre, 13$^{\text{mm}}$; petit diamètre, 10$^{\text{mm}}$.

Le mâle et la femelle, envoyés avec le nid, certifient la détermination de l'espèce.

Le 5 juin 1892, M. S. Bonjour tuait à Nantes, dans son jardin, passage Saint-Yves, quatre jeunes en premier plumage qui voltigeaient près d'un pin. L'un de ces sujets, offert au Muséum, figure dans nos collections.

Enfin, M. l'abbé de la Fonchais a eu, de son côté, la bonne fortune de découvrir un nid de la même espèce, dont il a fait don au Muséum de Nantes avec la ponte complète. Ce nid, capturé près du village de Coskérick, entre Vannes et Elven, le 7 juin 1892, était suspendu aux extrémités des rameaux d'un *Abies pinsapo.* La ponte terminée, comme s'en est assuré M. l'abbé de la Fonchais, se bornait à 7 œufs. La femelle me fut envoyée avec un jeune en premier plumage qui voltigeait près du nid en compagnie de quatre ou cinq petits provenant de la première couvée.

Ces intéressantes captures me permettent de donner la description du jeune avec plus d'exactitude qu'on ne l'a fait jusqu'ici.

Jeune en premier plumage. — Point de huppe ; dessus de la tête variant, suivant les sujets, du *cendré olivâtre* au *jaune pâle* et bordé, de chaque côté, d'une *bande noirâtre* plus ou moins accusée, mais toujours diffuse, rappelant les bandes noires qui bordent la huppe des adultes. Corps et ailes comme chez l'adulte, mais d'une teinte olivâtre plus terne.

La description du jeune *Regulus cristatus* donnée par Degland et Gerbe : « tête cendré-olivâtre, sans jaune et sans bande noire au-dessus des yeux.... », demande, comme on le voit, a être rectifiée.

La reproduction plus ou moins régulière du Roitelet huppé dans nos départements de l'Ouest, n'était toutefois pas douteuse. Quelques constatations permettaient déjà de compter cet oiseau au nombre des espèces qui se reproduisent dans notre région.

En effet, M. G. de Lisle avait vu, à la fin de juin 1874, un couple de Roitelet huppé à Saint-Jacut (Morbihan).

M. P. de Lisle avait découvert un nid de cette espèce, sans œufs, à la Haye-Fouassière (Loire-Inférieure), en mai 1887.

M. de Lauzanne m'avait appris que, chaque année, cette espèce se reproduit dans les grands buis de sa belle propriété de Porzantrez, à Morlaix. Il m'avait même gracieusement offert un œuf et fait voir ceux dont il a enrichi le Musée de Morlaix.

M. E. Bonjour avait observé les jeunes de cette espèce au Jardin des Plantes de Nantes.

Enfin, j'avais vu des adultes, au printemps, dans le cimetière de Miséricorde, à Nantes.

Les captures si complètes que nous devons à nos zélés correspondants sont venues confirmer ces différentes observations.

Le Roitelet huppé se reproduit donc dans l'Ouest de la France ; rarement, il est vrai, dans la Loire-Inférieure ; mais plus communément dans les départements du Morbihan et du Finistère qui, par leur sol accidenté, leur position plus septentrionale, offrent à cet oiseau un climat tempéré et une humidité constante assez en harmonie avec les conditions climatériques qu'il rencontre dans ses stations de prédilection.

Habitat. — Le Roitelet huppé habite, pendant la période de reproduction, les régions septentrionales de l'Europe et les forêts de conifères des montagnes de l'Europe centrale. En hiver, on le voit abandonner ces contrées pour descendre dans des régions plus tempérées.

Il niche principalement en Suède, en Norvége, en Angleterre, en Belgique, dans certaines parties de l'Allemagne. C. Smith le cite comme se reproduisant à Guernesey,

Plus au sud, cet oiseau reste à peu près confiné dans les montagnes à l'époque de la reproduction. C'est ainsi qu'il niche dans les Alpes de la Suisse, de la Savoie, du Dauphiné, dans la chaîne des Vosges et dans celle des Pyrénées, dans les montagnes du nord de l'Italie et de la Grèce.

En France, il se reproduit aussi, en dehors des régions montagneuses, dans les départements de la Haute-Loire (Moussier), de l'Aisne où M. E. Bonjour a capturé le nid et le jeune en premier plumage, de la Seine-Inférieure (Lemetteil), du Finistère, du Morbihan et de la Loire-Inférieure.

Selon Malherbe, cet oiseau serait sédentaire en Sicile, il descendrait l'hiver dans la plaine et se retirerait l'été dans la montagne pour s'y reproduire.

Ce n'est qu'en très petit nombre que le Roitelet huppé se reproduit dans nos départements de l'Ouest. Au contraire, dès que l'automne approche, nous le voyons quitter les pays septentrionaux et les régions boisées des montagnes pour se répandre sur presque toute l'étendue de l'Europe. Il nous arrive alors dans l'Ouest, en grand nombre, dès le commencement d'octobre, par petites troupes, fréquente les conifères, les ajoncs, les genêts et disparaît en mars, à l'exception de quelques couples qui séjournent ici pendant l'époque de la reproduction.

Le Roitelet huppé effectue plusieurs pontes chaque année, comme le prouve l'observation de M. l'abbé de le Fonchais. La première ponte est très hâtive. En Angleterre, le Roitelet huppé se reproduit avant tous les autres oiseaux et Selby assure avoir vu des jeunes de plein vol dès la troisième semaine d'avril.

Regulus ignicapillus Licht. ex Brehm., *Roitelet à triple bandeau.* — Le Roitelet à triple bandeau ne paraît pas se reproduire dans l'Ouest de la France ; nous n'avons en effet aucune indication de la présence de cette espèce, dans notre région, pendant la belle saison.

Vieillot, parlant du Roitelet à moustaches, a bien écrit : « Le nid de cet oiseau que j'ai trouvé une fois dans les bois aux environs de Rouen, était suspendu à des branches horizontales de coudrier et composé des mêmes matériaux que celui du précédent *(Regulus cristatus)*. La ponte était de cinq œufs blancs avec de petites taches d'un rouge terne (*Faune française*, 1821-28, *Oiseaux*, p. 231). » Mais il est à craindre qu'il y ait eu confusion.

L'observation de Vieillot ne paraît pas non plus avoir convaincu Lemetteil qui a si bien observé les oiseaux de cette région. Dans son *Catalogue raisonné des Oiseaux de la Seine-Inférieure*, 1874, t. 1, p. 164, il n'a pas craint, en effet, d'écrire, après Vieillot : « Nous ne croyons pas que cette espèce niche dans notre département. »

L'aire de la distribution géographique du Roitelet à triple bandeau est plus restreinte que celle du Roitelet huppé.

A l'époque des migrations d'automne et du printemps et pendant la saison d'hiver, le Roitelet à triple bandeau est très répandu dans les régions occidentales et méridionales de l'Europe.

A aucune époque on ne le voit en Suède ni en Norvége, et sa limite d'extension vers l'Est semble, suivant M. A. Newton, ne pas dépasser une ligne courant de Dantzig, dans une direction S.-E., vers Kiew et la Crimée.

Il se reproduit en France dans les Alpes de la Savoie et en Meurthe-et-Moselle d'où j'ai reçu plusieurs fois le nid et les œufs capturés par mon ami M. le baron d'Hamonville, dans la propriété duquel quelques couples établissent chaque année leur nid. Suivant Brehm, il niche abondamment en Allemagne; mais n'y passe jamais l'hiver.

En Angleterre, où le Roitelet à triple bandeau se montre peu communément et seulement de septembre à avril, un jeune en premier plumage a cependant été capturé près de Cambridge, en août 1832, par M. Léonard Jemyns et présenté à la Société zoologique (*Proc. zool. soc.*, 1832, p. 139).

CHAMPIGNONS

OBSERVÉS AUX ENVIRONS DE CHERBOURG

par M. J. GUILLEMOT

J'ai publié récemment[1], dans le but de contribuer à faire connaître l'aire géographique de dispersion des espèces, une liste des Champignons — Hyménomycètes pour la plupart, — que j'avais observés, en 1890-1891, à Toulon et dans ses environs.

Aujourd'hui, et pour les mêmes motifs, je donne une liste analogue de ceux que j'ai recueillis, de 1884 à 1889 et en 1892, aux environs de Cherbourg.

Aucun travail de ce genre n'a été fait pour cette région, malgré qu'elle ait été sérieusement étudiée au point de vue botanique par de nombreux savants tels que MM. de Gerville, Delachapelle, Le Jolis, Bertrand-Lachênée, Besnou et Corbière, car nul d'entre eux, à ma connaissance du moins, ne s'est livré spécialement à l'étude, sans doute difficile, mais certainement intéressante, de la grande classe des Champignons.

Toutefois, je dois à M. Corbière, professeur au Lycée de Cherbourg et bien connu des botanistes, l'indication de quelques stations et la communication d'espèces que je n'avais pas encore vues. J'ai eu, de ce fait, à citer plusieurs fois son nom.

Je n'insisterai pas ici sur le parti que l'on peut tirer de l'emploi des Champignons dans l'alimentation ; je dirai seulement que dans notre contrée, cette viande végétale, par suite de l'ignorance que l'on a de ses qualités nutritives, est presque complètement perdue.

Aussi bien, dans nos campagnes aucun nom vulgaire ne sert à désigner les espèces que l'on trouve communément et que l'on pourrait ramasser en très grandes quantités dans nos prés et dans ce qui reste de nos anciens bois. Je ne connais que celui de *Chuquemelle* qui s'applique, je crois, à plusieurs espèces subéreuses ou ligneuses appartenant aux genres *Dœdalea*, *Trametes* et *Polyporus*, ce dernier étant pris dans son sens le plus étendu.

---

[1] *Bull. de la Soc. Mycologique de France*, 1893, N° 1, p. 19.

La détermination des espèces a été l'objet de mes plus grands soins et, pour cela, je me suis principalement servi des ouvrages, si justement estimés, de Gillet et du D^{r} Quélet. J'ai fait surtout usage de ceux du premier de ces savants, dont la lecture est rendue si facile aux débutants par de nombreux tableaux dichotomiques.

J'ai consulté aussi avec fruit la *Flore Française* de M. A. P. de Candolle et la *Flore des Champignons* d'Otto Wunsche ; malheureusement ce dernier ouvrage ne décrit pas toutes les espèces.

Dans les cas difficiles, j'ai eu recours, comme je l'ai déjà dit ailleurs, à l'obligeance de MM. Gillet, Boudier et Lucand, qui, avec le plus grand empressement, ont bien voulu m'aider de leurs grandes connaissances en mycologie et auxquels je renouvelle l'expression de mes plus sincères sentiments de reconnaissance.

Fin janvier 1893.

ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES

Bull. — Bulliard, Herbier de France.
Gil. — Gillet, Hyménomycètes de France.
Gil. Discom. — Gillet, Discomycètes de France.
Gil. Gast. — Gastéromycètes de France.
Luc. — Lucand (le capit^{ne}), suites à Bulliard.
Qt. — D^{r} Quélet, Flore mycologique.
Qt Ench. — D^{r} Quélet, Enchiridion fungorum, etc.

HYMÉNOMYCÈTES Fr.

Fam. I. AGARICACÉS

(AGARICINÉES Gil., p. p. — POLYPHYLLÉS Qt.)

Tribu I. AGARICINÉS auct. — FUNGIDI Qt.

1. LEUSCOPORÉS

AMANITA *Pers.*

1. **A. bulbosa** Pers. — Gil., p. 36 et fig. — *A. phalloides* Fr. — Gil., Tab. analy., p. 5. — *A. virescens* Qt., p. 309. — *Agaricus bulbosus* Bull., pl. 2. — Automne ; dans les bois. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, bois de M. Lucas à Lucet ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Couville : bois des Ventes ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sottevast : bois des Forges ; Martinvast : parc du château ; Octeville : la Prévalerie ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage. — *Spores granulées, presque sphériques,* 8,10 *de diamètre.*

Var. **alba.** — Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Martinvast : parc du château.

2. **A. virosa** Fr.— Gil., p. 38 et fig.— *A. verna* Qt., p.p p. 309. — Automne ; dans les bois. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : Cloquant ; Tollevast : bois de pins dépendant de la ferme de la Cour. — *Spores sphériques ou presque,* 10 *de diamètre. — Conforme au dessin de Gillet.*

3. **A. venenosa** Pers. — Gil., p. 44 et fig. — Luc., pl. 51. — *A. mappa* Fr. — *A. citrina* Qt., p. 307. — *Agaricus bulbosus* Bull., pl. 577, fig. D. G. H. M. — Automne ; dans les bois. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Sideville et Nouainville ; bois du Mont-du-

Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sottevast : bois des Forges. — *Spores granulées, presque sphériques,* 7,10 *de diamètre. — La chair de cette espèce est bien citrine sous la cuticule, mais les lamelles ne m'ont pas paru toujours avoir cette teinte sur l'arête. — Couleur générale très variable.*

4. **A. porphyria** (A. S.) Fr., Gil., p. 35 et fig. — Qt., p. 308. Automne. Tollevast : bois de pins dépendant de la ferme de la Cour. — *Spores sphériques,* 9,10 *de diamètre, non ocellées. — Anneau réduit de bonne heure à une pellicule noirâtre appliquée sur le pied. — Conforme au dessin de Gillet.*

5. **A. muscaria** (L.) Fr. — Gil., p. 39 et fig. — Qt., p. 305. — *Ag. pseudo-aurantiacus* Bull., pl. 122. — Automne ; dans les bois, le long des chemins, souvent à proximité des bouleaux. Tourlaville : bois du château, bois de M. Duhommet à la Glacerie, bois de M. Lucas à Lucet ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, la Roquette : Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sottevast : bois des Forges.— *Spores granulées et ocellées, presque sphériques,* 10 *de diamètre.*

6. **A. pantherina** Fr. — Gil., p. 41 et fig. — Qt., p. 305. — Luc., pl. 226. — Automne. Tourlaville : Montmartre, bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores à* 1 *gouttelette, ovoïdes,* 8,10 $\asymp$ 10,12.

7. **A. ampla** Pers. — Gil., p. 47 et fig. — Qt., p. 306. — *A. excelsa* Fr. — Eté-automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores ovoïdes-sphériques,* 7 *à* 10 *dans le sens du plus grand diamètre.*

8. **A. solitaria** (Bull., pl. 48 et 593) Fr. — Qt., p. 306. — *A. pellita* (Secr.), Gil., p. 43 et fig. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Conforme au dessin de Gillet.*

9. **A. rubescens** Pers. — Gil., p. 45 et fig. — *A. rubens* Qt., p. 303. — *Ag. verrucosus* Bull., pl. 316. — Automne.

Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant, bois de M. Lucas à Lucet ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sottevast : bois dépendant de la ferme de la Cour ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores ovoïdes,* 6,7 ≍ 8,10. — *Comestible excellent.*

10. **A. spissa** Fr. — Gil., p. 47 et fig. — Qt., p. 304. — Luc., pl. 26. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule.

11. **A. aspera** Fr. — Gil., p. 48 et fig. — Qt., p. 303. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Tollevast : bois de pins dépendant de la ferme de la Cour.

12. **A. vaginata** (Bull., pl. 98 et 512) Fr. — Gil., p. 50 et fig. — Qt., p. 302. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. – *Spores presque sphériques,* 8,12 *de diamètre.* — *Comestible excellent.*

Var. **fulva.** — Bois du Mont-du-Roc et de l'Ermitage.

Var. **major.** — Bois du Mont-du-Roc et de M. de Riencourt.

13. **A..... nitida** Fr. ? — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Chapeau fendu au bord, blanc, parsemé de larges écailles brunes plus ou moins adhérentes, de* 4 *à* 6 *centimètres de diamètre ; pied plein, de longueur égale au diamètre du chapeau.*

M. Bardon, bandagiste à Cherbourg, m'a dit avoir récolté à Bricquebec (la Trappe), sur l'indication d'un frère trappiste, l'*Amanita cæsarea* Scop. (Oronge vraie). — Le fait est à signaler.

LEPIOTA *Pers.*

14. **L. procera** (Scop.) Fr.- Gil., p. 55 et fig. — Qt., p. 301. — *Ag. colubrinus* Bull., pl. 78 et 583.— Automne. Tourlaville : Bréquécal, ferme de la Fieffe ; Sideville et Nouainville.: bois du Mont-du-Roc et environs ; Le Mesnil-au-Val : environs du bois Ducoudray. — *Spores,* 8,11 ≍ 12,16.

15. **L. excoriata** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 58 et fig. — Qt., p. 301. – Eté-automne. Querqueville : dans un pré à côté du polygone. — *Spores ellipsoïdes*, 8 ≍ 14,18.

16. **L. gracilenta** (Krombh.) Fr.— Gil., p. 58.— Qt., p. 301. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule.

17. **L. mastoidea** Fr. — Gil., p. 58 et fig. - Qt., p. 301. — Luc., pl. 201. — Automne. Sideville et Nouainville : bords du bois du Mont-du-Roc, dans les prés environnants.

18. **L. aspera** Pers. — Qt., p. 297. — *L. acutesquamosa* (Weimm.) Gil., p. 60 et fig. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. *(Corbière).*

19. **L. clypeolaria** (Bull., pl. 405 et 506, fig. 2.) Fr. — Gil., p. 61 et fig. — Qt., p. 296. — Automne. Tourlaville : Bruneval, dans un chemin creux. — *Spores*, 6 ≍ 10,14.

20. **L. cristata** (A. S.) Fr. — Gil., p. 61 et fig.— Qt., p. 299. — Automne. Tollevast : la Cour ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, dans les parties déboisées ; Hardinvast ; Octeville : la Prévalerie. — *Spores,* 6 ≍ 12. — *Odeur agréable de radis et d'ail.*

21. **L. naucina** Fr. — Gil., p. 59 et fig. — Luc., pl. 251. — *L. pudica* (Bull., pl. 597, fig. 2, Q. R. S.) Qt., p. 300. — *Pholiota* (Bull.) Fr. — Gil., p. 439. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie et de M. Lucas à Lucet. — *Spores*, 5 ≍ 8. — *Pied rougissant ou plutôt brunissant en séchant. — Conforme au dessin de Gillet.*

ARMILLARIA *Fr.*

22. **A. mellea** (Fl. Dan.) Fr. — Gil., p. 83 et fig. — *Armillariella* Pat. — *Omphalia* — Qt., p. 251. — *Ag. annularius*, Bull., pl. 377 et 540, fig. 3. — Automne. Très répandu partout au pied des vieilles souches. — *Spores ovoïdes*, 5,6 ≍ 8.

23. **A. mucida** (Schrad.) Fr. — Gil., p. 77 et fig. — Luc., pl. 53.— *Mucidula* Pat.— *Collybia.*— Qt., p. 238.— Automne ; sur les hêtres morts ou languissants, souvent en groupes. Gros-ville ; Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Martinvast : parc du château ; Sottevast : route de Valognes ; Octeville : bois de la Prévalerie. — *Spores sphériques ou presque, lisses,* 14 *à* 20 *de diamètre.*

TRICHOLOMA *Fr.*

(GYROPHILA Qt.)

24. **T. portentosum** Fr.— Gil., p. 97 et fig.— Luc., pl. 28. — *Gyrophila* — Qt., p. 287. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Chapeau n'atteignant quelquefois que* 5 *centimètres de diamètre.*

25. **T. flavo-brunneum** Fr. — Gil., p. 91 et fig. — *Gyrophila fulva* Qt., p. 290. — Automne. Tourlaville : les Brûlins, dans un champ planté en pommiers, la Croix-Luce ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. — *Spores ovoïdes, ocellées,* 4 ≍ 6.— *Chair blanchâtre, jaune dans le pied creux. — Conforme au dessin de Gillet.*

26. **T. pessundatum** Fr. — Gil., p. 92 et fig. — *Gyrophila* — Qt., p. 289. - Automne. Tourlaville : les Brûlins, dans un champ planté en pommiers. — *Spores ovoïdes-sphériques,* 5 *de diamètre.*

27. **T. columbetta** Fr. — Gil., p. 101 et fig. — *Gyrophila* — Qt., p. 287. — Eté-automne. Brix : environs du château de la Luthumière ; Bricquebec : bois du Longbost ; Tourlaville : bois

de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores presque sphériques,* 4,5 *de diamètre. — Odeur nulle ou à peu près ; goût de farine.*

28. **T. resplendens** Fr. — Gil., Tab. analy., p. 15 et fig. — *Gyrophila* — Qt., p. 287. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores ovoïdes-sphériques,* 6,8 *de diamètre.*

29. **T. murinaceum** (Bull., pl. 520) Fr. — Gil., p. 100 et fig. — *Gyrophila* — Qt., p. 285.— Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

30. **T. triste** (Scop.) Fr. — Gil., p. 100 et fig. — Luc., p. 302. — *Gyrophila* — Qt., p. 285. — Automme. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

31. **T. terreum** (Sow.) Fr.— Gil., p. 100 et fig.— *Gyrophila tristis* Qt., p.p.p. 285.— Automne. Martinvast : parc du château ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray : Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores,* 3,4 ≍ 5,7.

32. **T. sulfureum** (Bull., pl. 168 et 545, fig. 2., MN.) Fr. — Gil., p. 110 et fig. — *Gyrophila* — Qt., p. 279. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Martinvast : parc du château : Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores,* 6 ≍ 10,12 *et même* 14. — *Odeur forte, désagréable, rappelant celle de l'eau d'épuration du gaz.*

33. **T. lascivum** Fr. — Gil., p. 111 et fig. — *Gyrophila* — Qt., p. 279. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores aculéolées,* 4 ≍ 6, — *Odeur désagréable.*

34. **T. ionides** (Bull., pl. 533, fig. 3) Fr. — Gil., p. 114 et fig. — *Gyrophila* — Qt., p. 280. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores presque sphériques,* 6 *de diamètre, — Pied blanc ou blanchâtre, brun fauve dans le bas ; chapeau incarnat rougeâtre.*

Var. **persicolor** Fr. — Gil., p. 114. — Jobourg.

35. **T. cuneifolium** Fr. — Gil., p. 107. — *Gyrophila* —

Qt., p. 277. — Automne. Tourlaville : montagne du Roule, dans les pâturages. — *Spores ovoïdes-sphériques*, 5,6 *de diamètre.*

36. **T. saponaceum** Fr. – Gil., p. 107 et fig. — Luc., pl. 55. — *Gyrophila* — Qt., p. 277. — Automne. Sottevast : environs de la gare, dans un chemin creux, sur les talus ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 4 ≍ 6,7. — *Odeur de lessive.*

37. **T. elytroides** (Scop.) Fr. — Gil., Tab. analy., p. 18. — *T. olidum* Fr. — Gil., p. 105. — *Gyrophyla elytroides* Qt., p. 278. — Automne. Bricquebec : bois de Longbost, sur les talus d'une haie. — *Spores finement aculéolées*, 4,5 ≍ 7,8. — *Pied garni d'écailles dirigées vers le haut et disposées en cercles presque réguliers.*

38. **T. Georgii** (Clus.) Fr. — Gil., p. 116. — *Gyrophila* — Qt., p. 272. — Juin. Bords de la mare de Gatteville (*Corbière*).

39. **T. gambosum** Fr. — Gil., p. 116 et fig. — Luc., pl. 80. — *Gyrophila Georgii* Qt., p.p.p. 272.— Mai. Tourlaville : Montmartre, dans un pré. — *Spores ovoïdes*, 6,8 *de longueur.*

40. **T. album** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 122. — *Gyrophila* — Qt., p. 270. — *Ag. leucocephalus* Bull., pl. 428, fig. 1 et 536. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc (*Corbière*). — *Odeur vireuse.*

41. **T. nudum** (Bull., pl. 439) Fr. – Gil., p. 120. — *Gyrophila* — Qt., p. 271. — Automne. Tourlaville : montagne du Roule ; Cherbourg : jardins, avenue François Millet, sous les ormes. — *Spores*, 5,5 1/2 ≍ 8.

42. **T. grammopodium** (Bull., pl. 548 et 585, fig. 1) Fr. — Gil., p. 129. — *Gyrophila* — Qt., p. 266. — Automne. Tourlaville : Lucet, dans un pré. — *Spores échinulées*, 6 ≍ 10. — *Chapeau déprimé à la fin, mais toujours mamelonné et à mamelon de couleur plus foncé que le reste.*

43. **T. melaleucum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 128 et fig. — Luc., pl. 103. — *Gyrophila* — Qt., p. 267. — Automne. Négréville : Hôtel au Cauf, dans les prés.

44. **T. humile** Fr. — Gil., p. 125. — *Gyrophila* — Qt., p. 267. — Automne. Cherbourg : avenue Reybell. — *Spores,* 6 ≍ 10, *finement aculéolées.*

CLITOCYBE *Fr.*

(OMPHALIA Qt., p. p.)

45. **C. bifurcata** Fr. — Gil., p. 159. — Automne. Tourlaville : les Brûlins, dans un pré. — *Spores,* 4 ≍ 8. — *Feuillets tous bi-trifurqués.*

46. **C. clavipes** (Pers.) Fr. — Gil., p. 155 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 249. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

47. **C. rivulosa** (Pers.) Fr. — Gil., p. 160. — *Omphalia* — Qt., p. 246. — Automne. Cherbourg : square à l'entrée du port militaire, dans les gazons. — *Spores ovoïdes,* 4 ≍ 6.

48. **C. cerussata** Fr. — Gil., p. 151 et fig. — Luc., pl. 129. — *Omphalia* — Qt., p. 246. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet. — *Comme le disent très bien MM. Gillot et Lucand, dans leur Catalogue des Champignons supérieurs de Saône-et-Loire, cette espèce, à l'état jeune, ressemble à* Clitopilus orcella *Bull.*

49. **C. pithyophila** (Sec.) Fr. — Gil., p. 152 et fig. — *Omphalia cerussata* Qt., p.p.p. 246.— Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray.

50. **C. phyllophila** Fr. — Gil., p. 151 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 247. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

51. **C. dealbata** Fr. — Gil., p. 152 et fig. — Luc., pl. 81. — *Omphalia* — Qt., p. 247. — Automne. Tourlaville : champs près de la redoute. — *Spores,* 2 1/2,3 ≍ 5,6.

52. **C. maxima** (A. S.) Fr. — Gil., p. 141 et fig. — *Omphalia geotropa* Qt., p. p. p. 242. — Automne. Tourlaville :

Bruneval; petit bois appartenant à M. de Tocqueville.— *Spores*, 4 ≍ 8,10. — *Conforme au dessin de Gillet.*

53. **C. geotropa** (Bull., pl. 573, fig. 2.) Fr. — Gil., p. 138 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 242. — Cherbourg et Tourlaville : fermes de M. de Riencourt et de la Motterie, sur la montagne du Roule ; Octeville : la Prévalerie, dans un pré. — *Spores ovoïdes-pyriformes*, 6 ≍ 8,10. — *Odeur légère de fleur d'oranger devenant plus forte par la dessication. — Cette espèce pourrait être rattachée à la précédente dont elle est voisine* (Gillet, in litt.)

54. **C. infundibuliformis** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 144 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 243. — *Ag. cyathiformis* Bull., pl. 248, fig. BD. — Eté-automne. Cherbourg : le Maupas, sous des hêtres ; Tourlaville : montagne du Roule ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores en forme de larmes*, 3,4 ≍ 5,7. — *Chapeau ayant quelquefois* 8 *centim. de diamètre.*

55. **C. inversa** (Scop.) Fr. — Gil., p. 140 et fig.— *Omphalia* — Qt., p. 245. — *Ag. infundibuliformis* Bull., pl. 553, fig. KM. — Automne. Martinvast : parc du château. — *Spores presque sphériques, pointillées*, 4 *de diamètre.*

56. **C. cyathiformis** (Bull., pl. 575, fig. FHM.) Fr. — Gil. p. 148 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 238. — Automne. Octeville : la Prévalerie ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spore*, 6 ≍ 8,10. — *Pied farci, bientôt creux.*

57. **C. expallens** (Pers.) Fr. — Gil., p. 148 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 239. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost ; Sottevast : bois des Forges.

58. **C. vibecina** Fr. — Gil., p. 147. — Luc., pl. 206. — *Omphalia expallens* Qt., p.p.p. 239.— *Ag. cyathiformis* Bull., pl. 575, fig. KL. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

59. **C. brumalis** Fr. — Gil., p. 148 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 240. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet.

60. **C. metachroa** Fr. — Gil., p. 166. — *Omphalia* — Qt., p. 240. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

61. **C. gyrans** (Paul) Fr. — Gil., p. 169. — *Omphalia* — Qt., p. 242. — Automne. Jobourg. — *Chapeau translucide lorsqu'on le regarde par dessous.*

62. **C. angustissima** (Lasch.) Fr. — Gil., p. 168 et fig. — *Omphalia* — Qt., p. 242. — Automne. Martinvast : parc du château.

63. **C. laccata** (Scop.) Fr. — Gil., p. 174 et fig. — *Collybia* — Qt., 237. — *Ag. amethysteus* Bull., pl. 570, fig. 1. — Automne. Dans les bois ou aux abords des bois ; très répandu.

64. **C. amethystina** (Bolt.) Gil., p. 174. — *Collybia* — Qt., p. 237. — *Ag. amethysteus* Bolt. — Automne. Mêmes endroits que l'espèce précédente, mais moins répandu.

HYGROPHORUS *Fr.*

65. **H. eburneus** (Bull., pl. 551, fig. 2) Fr. — Gil , p. 180 et fig. — Qt., p. 260. — Automne. Assez commun dans les bois. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Bricquebec : bois du Longbost ; Négréville ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Spores*, 5,6 ≍ 8. — *Odeur de lavande étant sec.*

66. **H. nemoreus** (Lasch.) Fr. — Gil., p. 188 et fig. — Qt., p. 257. — Luc., pl. 258. — Automne. Martinvast : parc du château.

67. **H. pratensis** (Pers.) Fr. — Gil., p. 188 et fig. — Qt., p. 257. — *Ag. ficoides* Bull., pl. 587, fig. 1. — Automne. Jobourg : dans un pré.

68. **H. virgineus** (Wulf.) Fr. — Gil., p. 187 et fig. — Qt., p. 257. — *Ag. ericeus* Bull., pl. 188. — Automne. Prés, gazons, bois. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Tourlaville : Sauxmarais, bois de M. Lucas à Lucet ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Pied quelquefois teinté de rose dans le bas.*

69. **H. niveus** (Scop.) Fr. — Gil., p. 186. — Qt., p. 258. — *Ag. cricetorum* Bull., pl. 551. — Automne. Prés, gazons. Tourlaville : Cloquant, Sauxmarais.

70. **H. lætus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 191 et fig. — Qt., p. 252. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores ellipsoïdes-cylindriques*, 3 ≍ 7,8. — *Pied quelquefois teinté de vert tendre au sommet.*

71. **H. coccineus** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 194 et fig. — Qt., p. 253. — *Ag. coccineus* Bull., pl. 570, fig. 2. — Automne. Gazons, pâturages, bords des bois. Le Mesnil-au-Val : la Roquette ; Tourlaville : Cloquant, Sauxmarais ; Bricquebec : environs du bois de Longbost. — *Spores*, 4,5 ≍ 6,9.

72. **H. miniatus** Fr. — Gil., p. 194. — Qt., p. 253. — *Ag. coccineus* Bull., pl. 570, fig. 2, CD. — Automne. Gazons, paturâges. Bretteville : derrière la batterie haute.

73. **H. conicus** (Scop.) Fr. — Gil., p. 192 et fig. — Qt., p. 254. — *Ag. croceus* Bull., pl. 50 et 524, fig. 3. — Automne. Gazons, pâturages ; assez répandu. — *Spores, 8 de longueur.* — *Noircit en vieillissant.*

74. **H. chlorophanus** Fr. — Gil., p. 193 et fig. — Qt., p. 255. — Luc., pl. 94. — Automne. Tourlaville : Cloquant, dans les prés.

75. **H. psittacinus** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 192 et fig. — Qt., p. 255. — *Ag. cameleon* Bull., pl. 545, fig. 1. — Automne. Gazons, pâturages, bois. Le Mesnil-au-Val : la Roquette, Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Bricquebec : bois du Longbost, la Ramée. — *Spores*, 6 ≍ 10.

COLLYBIA *Fr.*

76. **C. radicata** (Relhan) Fr. — Gil., p. 311 et fig. — Qt., p. 228. — Automne. Dans les bois, dans les haies, au voisinage des vieilles souches ; partout ; répandu. — *Spores*, 9,12 ≍ 16,20.

77. **C. longipes** (Bull., pl. 232 et 515) Fr. — Gil., p. 311 et fig. – *Marasmius longipes* Qt., p. 321. — Automne. Tourlaville : hameau Quevillon ; Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Spores ovoïdes-sphériques*, 14 $\underset{\smile}{\smile}$ 16.

78. **C. platyphylla** (Pers.) Fr. — Gil., p. 313 et fig. – *C. grammocephala* (Bull., pl. 594) Qt., p. 228. – Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. — *Spores*, 8 $\underset{\smile}{\smile}$ 10.

79. **C. concolor** Fr. — Gil., p. 314. — Automne. Cherbourg : rue de Sennecey, sur un mur.

80. **C. fusipes** (Bull., pl. 36, 106 et 516, fig. 2) Fr. — Gil., p. 312 et fig. — Qt., p. 229. — Avril. Octeville : la Prévalerie, sur un tronc.

81. **C. maculata** (A. S.) Fr. — Gil., p. 315 et fig. — Qt., p. 229. — Luc., pl. 31. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, Lorion ; Teurthéville-Hague : bois de Nérée (*Corbière*). — *Spores à peu près sphériques,* 6 *de diamètre. — Feuillets denticulés, comme érodés.*

82. **C. distorta** Fr. — Gil., p. 316 et fig. — Qt., p. 229. — Luc., pl. 9. — Automne. Martinvast : parc du château. — *Feuillets se tâchant de roux ; chapeau ayant* 1 *décimètre de diamètre et même plus.*

83. **C. butyracea** (Bull., pl. 572) Fr. — Gil., p. 316 et fig. — Qt., p. 230. — Automne. Martinvast : parc du château.

84. **C. asema** Fr. — Gil., p. 317. — Qt., p. 230. — Automne. Martinvast : parc du château. – *Chapeau presque conique.*

85. **C. velutipes** (Curt.) Fr. — Gil., p. 318 et fig. — *Pleurotus velutipes* Qt., p. 334. — *Ag. nigripes* Bull., pl. 334 et 519, fig. 2. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : Cloquant et Lucet, sur Orme ; Baubigny : près de l'Eglise, sur Ulex europæus ; Cherbourg : rue de Paris, sur

Orme ; Octeville : les Fourches, sur Ulex (*Corbière*). — *Spores*, 4,5 ≍ 6,9. — *Chapeau visqueux ; pied velouté, quelquefois complètement brun pourpre foncé, un peu excentrique.*

C. **stipitaria** Fr. — Gil., p. 319. — *Voir plus loin* Marasmius caulicinalis, *N° 167.*

86. **C. hariolorum** (Bull., pl. 585, fig. 2) Fr. — Gil., p. 322. — *Marasmius* — Qt., p. 320. — Automne. Martinvast : parc du château.

87. **C. conigena** (Pers.) Fr. — Gil., p. 321. — Qt., p. 232. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, sur des cônes de pin.

88. **C. tuberosa** (Bull., pl. 256) Fr. — Gil., p. 320. — Qt., p. 233. – Automne. Martinvast : parc du château ; Bricquebec : bois du Longbost, sur des brindilles et des feuilles mortes ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc (*Corbière*). — *Sclérote brun pourpre, quelquefois nul.*

89. **C. erosa** Fr. - Gil., p. 310. — Qt., p. 235. — Automne. Sottevast : sur la terre recouvrant le pied d'un pommier tombé à terre. — *Feuillets crénelés et fortement échancrés.*

90. **C. acervata** Fr. — Gil., p. 329 et fig. — *C. erythropus* Qt., p. p. p. 226. — *Ag. repens* Bull., pl. 90. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule.

91. **C. erythropus** (A. S.) Qt., p. 226. — *Marasmius erythropus* Fr. — Gil., p. 371 et fig. — *Ag. dryophilus* Bull., pl. 434, fig. C. — Automne. Martinvast : parc du château ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. — *Chapeau quelquefois presque blanc ; pied velouté, blanc au sommet et rouge à la base.*

92. **C. dryophila** (Bull., pl. 434) Fr. — Gil., p. 330 et fig. — Qt., p. 226. — Automne. Dans les bois, parmi les feuilles tombées ; partout et très répandu.

MYCENA *Fr.*

93. **M. amicta** Fr. — Gil., p. 277 et fig. — *M. iris* Qt., p.p.p. 209. — Luc., pl. 306. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

94. **M. pura** (Pers.) Fr. — Gil., p. 282 et fig. — Qt., p. 218. — *Ag. roseus* Bull., pl. 507. — Automne. Dans les bois. Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : Cloquant, bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Martinvast : parc du château. — *Espèce omnicolore, bien caractérisée par son odeur forte de radis.*

95. **M. Seynii** Qt., p. 219. — Gil., Tab. analy., p. 59. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, sur des cônes de pin. — *Goût de navet.*

96. **M. galericulata** (Scop.) Fr. — Gil., p. 276 et fig. — Qt., p. 217. *Ag. fistulosus* Bull., pl. 518, fig. CDE. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost ; Tourlaville : Cloquant.

97. **M. polygramma** (Bull., pl. 395) Fr. — Gil., p. 262. — Qt., p. 217. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montatagne du Roule. — *Spores*, 6,7 ≍ 10,11.

98. **M. inclinata** Fr. — Gil., p. 273 et fig. — Qt., p. 217. — Automne. Cherbourg : sur de vieux bois de démolition de navires ; Bricquebec : bois du Longbost.

99. **M. tintinnabulum** Fr. — Gil., p. 273. — Qt., p. 217. — Luc., pl. 233. — Automne. Martinvast : parc du château.

100. **M. vitilis** Fr. — Gil., p. 278. — Q., p. 208. — *Ag. fistulosus* Bull., pl. 518, fig. O. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet, au pied des arbres, parmi les mousses.

101. **M. galopus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 259 et fig. — Qt., p. 214. — Luc., pl. 104. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ;

Tourlaville : hameau Quevillon, bois de M. Duhommet à la Glacerie et de M. Lucas à Lucet ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sottevast : bois des Forges ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc : Martinvast : parc du château.

102. **M. tenerrima** (Berkl) Fr. — Gil., p. 262. — Automne. Tourlaville : la Guerranderie, bois de M. Lucas à Lucet, parmi les mousses et les hépatiques, sur les brindilles. — *Pied à base circulaire, non bulbilleuse.*

103. **M. corticola** (Schum.) Fr. — Gil., p. 281 et fig. — Qt., p. 207. — Luc., pl. 58. — Automne-hiver. Cherbourg : sur des ormes dans les avenues.

104. **M. hiemalis** (Osbeck) Fr. — Gil., p. 280 et fig. — Qt., p. 207. — *Ag. corticalis* Bull., pl. 519, fig. 1. — Automne-hiver. Cherbourg : sur des ormes dans les avenues, des poiriers dans les jardins, etc.

105. **M. capillaris** (Schum.) Fr. — Gil., p. 281 et fig. — Qt., p. 207. — *Ag. lacteus* Bull., pl. 601, fig. 2. — Automne. Sur des feuilles de hêtre : Bricquebec : bois du Longbost ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet. — *Je cite la planche* 601 *de* Bulliard *d'après* Gillet, *car elle n'existe pas dans l'exemplaire de son ouvrage appartenant à la bibliothèque de Cherbourg, le seul que je connaisse.*

OMPHALIA *Fr.*

(OMPHALINA Qt.)

106. **O. umbilicata** (Bolt.) Fr. — Gil., p. 289. — *Omphalina* — Qt., p. 203. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

107. **O. umbellifera** (L.) Fr. — Gil., p. 293. — *Omphalina* — Qt., p. 201. — *Ag. pseudo-androsaceus* Bull., pl. 276. — Automne. Tourlaville : la Glacerie, Cloquant, sur les murs moussus ; Le Mesnil-au-Val : les Ecocheux, parmi les sphaignes, au pied d'un mur. — *Spores*, 6 $\asymp$ 8,9. — *Couleur crème.*

108. **O. muralis** (Sow.) Fr. — Gil., p. 294. — *Omphalina* — Qt., p. 203. — Automne. Tourlaville : les Flamands, pelouses au bord de la mer ; Cherbourg : avenue Reybell. — *Spores*, 5 ≍ 7,8.

109. **O. griseo-pallida** (Desm.) Fr. — Gil., p. 295. — *Omphalina grisolea* (Pers.) Qt., p. 201. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule, sur les murs.

PLEUROTUS *Fr.*

(PLEUROTUS et CALATHINUS Qt.)

110. **P. eryngii** (DC.) Fr. — Gil., p. 344 et fig. — *P. cardarella* (Batt.) Qt., p. 332. — Eté. Sur Eryngium campestre : littoral entre Morsalines et Aumeville-Lestre (*Corbière*).

111. **P. dryinus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 340. — Qt., p. 335. — Luc., pl. 84. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : route de Cherbourg à la Glacerie, sur une vieille souche de hêtre ; Martinvast : sur un chêne près la gare ; Bricquebec : sur un vieux saule. — *Spores légèrement arquées, en saucisson*, 4,5 ≍ 12,15.

112. **P. ostreatus** (Jacq.) F. — Gil., p. 346 et fig. — Qt., p. 333. — *Ag. dimidiatus* Bull., pl. 508. — Automne. Cherbourg : rue de Sennecey, sur de vieux saules ; rue de Paris, sur de vieux ormes et sur Cytisus laburnum. — *Spores*, 4 ≍ 8, *blanches lorsqu'on les recueille sur le papier, mais ne tarpant pas à prendre une teinte grise ou légèrement violette.*

Var. **glandulosus** (Bull., pl. 426) Fr. — Gil., p. 346 et fig. — *P. ostreatus* Qt., p.p.p. 333. — Tourlaville : près de la redoute, sur de vieux saules.

113. **P. perpusillus** Fr. — Gil., p. 336. — *Calathinus*. — Qt., p. 192. — Automne. Tourlaville : chasse de la Saillanderie, sur des brindilles.

LACTARIUS *Fr.*

114. **L. torminosus** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 211 et fig. — Qt., p. 354. — *Ag. necator* Bull., p. 529, fig. 2. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : Cloquant ; Bricquebec : bois du Longbost, la Ramée ; Sottevast : bois des Forges. — *Spores*, 7 *à* 9 *de diamètre.*

115. **L. turpis** Fr. — Gil., p. 209 et fig. — Luc., pl. 41. — *L. plumbeus* Qt., p. p. p. 354. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. — *Spores*, 8,9 *de diamètre. — Lait très âcre, mais pas immédiatement.*

116. **L. controversus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 210 et fig. — Qt., p. 355. — *Ag. acris* Bull., pl. 538. — Automne. Dans les prés, au voisinage des bois. Tourlaville : Cloquant ; Bricquebec : la Trappe, environs du bois de Longbost ; Martinvast : pâturages du château. — *Devient glabre en vieillissant.*

117. **L. blennius** Fr. — Gil., p. 212 et fig. — Qt., p. 353. — Luc., pl. 63. — Automne. Dans les bois, très répandu. — *Spores*, 5 *à* 8 *de diamètre.*

118. **L. trivialis** Fr. — Gil., p. 214. — Qt., p. 352. — Luc., pl. 166. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sottevast : bois des Forges ; Bricquebec : bois du Longbost ; Martinvast : parc du château.

119. **L. violascens** (Otto) Fr. – Gil., p. 202. — Qt., p. 352. — Luc., pl. 259. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores ovoïdes-sphériques*, 10,12 *de diamètre. — Lait devenant lilas ainsi que la chair, tardivement un peu âcre* ; *feuillets décurrents, violets sur la tranche.*

120. **L. pyrogalus** (Bull., pl. 529, fig. 1) Fr. — Gil., p. 217 et fig. — Qt., p. 358. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet. — *Spores*, 9,10 *de diamètre.*

121. **L. chrysorheus** Fr. – Gil., p. 208 et fig. — Luc., pl. 5. — *L. theiogalus* Qt., p. p. p. 356. — Automne : Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant ; Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Bricquebec : bois du Longbost ; Martinvast : parc du château.

122. **L. piperatus** (Scop.) Fr. — Gil., p. 215. — Qt., p. 358. — *Ag. acris* Bull., pl. 200. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, la Boissais ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Sottevast : bois des Forges. — *Spores*, 8,10 *de diamètre*.

123. **L. pergamenus** (Sow.) Fr. — Gil., p. 216 et fig. — Qt., p. 358. – Luc., pl. 42. — Automne. le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, la Boissais ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, les Tourterelles ; Octeville : la Prévalerie ; Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Sottevast : bois des Forges. — *Spores à peine échinulées*, 7,8 *de diamètre*.

124. **L. vellereus** Fr. — Gil., p. 215 et fig. — Qt., p. 365. — *Ag. acris* Bull., pl. 538, GHN. — Automne. Dans les bois ; très répandu. — *Spores lisses ou à peu prés*, 8,10 *de diamètre*.

125. **L. umbrinus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 205 et fi. — Qt., p. 365. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores ovoïdes-sphériques*, 6,8 *de diamètre*.

126. **L. pubescens** (Schrad.) Fr. — Gil., Tab. analy., p. 39. — Qt., p. 364. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

127. **L. hysginus** Fr. — Gil., p. 214. — Qt., p. 357. — Automne. Octeville : la Prévalerie ; le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray.

128. **L. deliciosus** (L.) Fr. — Gil., p. 204 et fig. — Qt., p. 355. — Luc., pl. 167. — Automne. Dans les bois de pins.

Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant, bois de M. Delamarre à la Loge et de M. Lucas à Lucet, ferme de Grandcamp à la Croix-Luce ; Sottevast : bois dépendant de la ferme de la Cour. — *Spores*, 8,11 *de diamètre.*

129. **L. pallidus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 220 et fig. — Qt., p. 353.— Luc., pl. 116.— Automne. Couville: bois des Ventes ; Tollevast : bois dépendant de la ferme de la Cour ; Bricquebec ; bois du Longbost. — *Spores*, 10 *de diamètre. — Chair douce, pâle; lait doux; chapeau ocre-incarnat; pied plein, court, très aminci à la base, de même couleur que le chapeau.*

130. **L. theiogalus** (Bull., pl. 567, fig. 2) Fr. — Gil., p. 208 et fig. — Qt., p. 356. — Automne. Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 7,8 *de diamètre.*

131. **L. vietus** Fr. — Gil., p. 206 et fig. — Qt., p. 353. — Luc., pl. 96. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, bois de M. Delamarre à la Loge. — *Spores*, 7,10 *de diamètre.*

132. **L. rufus.** (Scop.) Fr. — Gil., p. 225 et fig. — Qt., p. 363. — Luc., pl. 223. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glaceri ; Sottevast : bois des Forges. — *Spores à peine échinulées*, 8, 10 *de diamètre.*

133. **L. helvus** Fr. — Gil., Tab. analy., p. 42. — Qt., p. 363. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Lait tardivement âcre.*

134. **L. volemus** Fr.— Gil., p. 221 et fig.— Luc., pl. 145. — *L. lactifluus* (Schæff.) Qt., p. 359.— *Ag. dycmogalus* Bull., pl. 581. — Automne. Sottevast : bois des Forges.

135. **L. serifluus** (DC.) Fr. — Gil., p. 223. — Qt., p. 360. — Luc., pl. 6. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville et Cherbourg : montagne du Roule.

136. **L. subdulcis** (Pers.) Fr. — Gil., p. 224. — Qt., p. 360. — *Ag. dulcis* Bull., pl. 224, fig. AB. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet; Bricquebec : bois de Longbost. — *Odeur rappelant celle de l'Androsæmum officinale* (Vulg. *Parencœur*) *desséché*.

137. **L. tabidus** Fr. — Gil., p. 223. — Qt., p. 360. — Luc., pl. 244. — Automne. Tollevast : bois dépendant de la ferme de la Cour.

RUSSULA *Fr.*

138. **R. nigricans** Fr. — Gil., p. 231 et fig. — Qt., p. 350. — *Ag. nigrescens* Bull., pl. 212 et 579, fig. 2. — Automne Dans les bois, très répandu. – *Spores*, 6,8 *de diamètre*.

139. **R. densifolia** (Secr.) Fr. — Gil., p. 231 et fig. et *R. albo-nigra* (Krmbh.), p. 230. — Luc., pl. 43. — *R. adusta* (Pers.) Qt., p. 360. Aut. — Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Sottevast : bois des Forges; Bricquebec : bois du Longbost.

140. **R. delica** Fr. — Gil., p. 232 et fig. — Qt., p. 351. — Luc., pl. 146. — Automne. Répandu. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 9,10 *de diamètre*. — *On trouve toujours cette espèce maculée par la terre qu'elle soulève en poussant. Ressemble à* L. vellereus *N° 124*.

141. **R. vesca** Fr. — Gil., p. 241. — *R. rosea* (Schæff.) Qt., p. 349. — Automne. Sottevast : bois des Forges ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage. — *Feuillets légèrement carnés*.

142. **R. lactea** (Pers.) Fr. — Gil., p. 234 et fig. — Qt., p. 349. — Luc., pl. 292. — Automne. Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Spores presque lisses*, 6,8 *de diamètre*.

143. **R. virescens** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 234 et fig. — Qt., p. 348. — *Ag. bifidus* Bull., pl. 26. — *Ag. pectinaceus* Bull., pl. 509, fig. M. — Automne. Tourlaville : la Croix-Luce, ferme de Grandcamp, Cloquant, Montmartre ; Le Mesnil-au-Val : la Boissais ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost, la Vallée.

144. **R. rubra** (DC.) Fr. — Gil., p. 233 et fig. — Qt., p. 344. — Luc., pl. 246. — Automne. Sottevast : bois des Forges.

145. **R. cyanoxantha** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 242 et fig. — Qt., p. 347. — Luc., pl. 169. — Automme. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet, la Glacerie, route de la Glacerie à la maison Bertrand (café Cochon) ; Tollevast : ferme de la Cour ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores ovoïdes-sphériques*, 8,10 *de diamètre, presque lisses.*

146. **R. heterophylla** Fr. — Gil., p. 240 et fig. — Qt., p. 348. — *Ag. pectinaceus* Bull., pl. 506, fig. OP. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant, bois de M. Lucas à Lucet, route de la Glacerie à la Maison Bertrand (café Cochon) ; Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Spores*, 7,8 *de diamètre, à peu près sphériques, garnies d'aiguillons fins et nombreux.*

147. **R. citrina** Gillet, Tabl. analy., p. 47. — Automne. Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule.

148. **R. sororia** (Larbr.) Fr. — Qt., p. 345. — *R. consobrina* Fr., var. *sororia* Gil., p. 238. — Luc., pl. 247. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Feuillets égaux, paille.*

149. **R. fœtens** (Pers.) Fr. — Gil., p. 239 et fig. — Qt., p. 345. — *Ag. piperatus* Bull., pl. 292. — Automne. Tourla-

ville : la Glacerie, Cloquant, la Croix-Luce, route de la Glacerie à la Maison Bertrand (café Cochon) ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. — *Spores*, 10,12 *de diamètre. — Odeur forte d'amandes amères, mais très désagréable.*

150. **R. expallens** Gillet, Tabl. analy., p. 49.— Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant. — *Spores échinulées*, 7,8 *de diamètre. — Saveur très âcre ; chair violacée sous l'épiderme, blanchâtre ailleurs ; pied plus ou moins rosé ou purpurin, égal ou un peu aminci à la base, quelquefois légèrement courbé ; feuillets jaune pâle, presque tous égaux, raides.*

151. **R. emetica** (Pers.) Fr. — Gil., p. 243 et fig. — Qt., p. 342. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tollevast : ferme de la Cour ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Sottevast : bois des Forges ; Bricquebec : bois du Longbost ; Martinvast : parc du château. — *Spores à peine échinulées, ovoïdes-sphériques*, 8,11 *de diamètre. Se rencontre quelquefois tout blanc.*

152. **R. rosacea** (Pers.) Fr. — Gil., p. 242. — Qt., p. 343. — *Ag. pectinaceus* Bull., pl. 509, fig. Z.— Automne: Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Chair amère à la fin ; épiderme adné, non séparable.*

153. **R. fragilis** (Pers.) Fr. — Gil., p. 245 et fig. — Qt., p. 343.— *Ag. pectinaceus* Bull., pl. 509, fig. TU.— Automne. Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 9,10 *de diamètre. — Epiderme s'enlevant facilement.*

154. **R. ochroleuca** (Pers.) Fr. — Gil., p. 244. — Qt., p. 346. — Luc., pl. 7. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Octeville : la

Prévalerie ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage. — *Spores presque blanches, 7,8 de diamètre. — Feuillets blancs et égaux ou presque ; goût âcre, mais pas subitement ; odeur non désagréable.*

155. **R. fellea** Fr. — Gil., p. 238. — Qt., p. 346. — Automne. — Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Octeville : la Prévalerie ; Tollevast : ferme de la Cour. — *Feuillets jaunes et très inégaux, goût subitement âcre ; odeur désagréable.*

156. **R. integra** (L.) Fr. — Gil., p. 248 et fig. — Qt., p. 340. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : la Croix-Luce, Cloquant ; Octeville : la Prévalerie ; Sottevast : bois des Forges ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Bricquebec : la Vallée. — *Spores*, 7,8 *de diamètre.*

157. **R. alutacea** (Pers.) Fr. — Gil., p. 249 et fig. — Qt., p. 341. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlavilte : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage. — *Spores*, 7,8 *de diamètre, jaune paille.*

158. **R. lutea** (Huds.) Fr. — Gil., p. 250 et fig. – Qt., p. 337. — Luc., pl. 66. — Automne. Martinvast : parc du château.

159. **R. ochracea** (A. S.) Fr. — Gil., p. 247 et fig. — Qt., p. 338. – Automne. Tourlaville : Montmartre, bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Octeville : la Prévalerie ; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 10 *de diamètre.*

160. **R. chamæleontina** Fr. — Gil., p. 250 et fig. — Qt., p. 336. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sottevast : bois des Forges. — *Spores*, 8,10 *de diamètre.*

MARASMIUS *Fr.*

161. **M. urens** (Bull., pl. 528, fig. 1) Fr. — Gil., p. 366 et fig. — Qt., p. 322. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sottevast : bois des Forges ; Bricquebec : bois du Long-

bost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Martinvast : parc du château ; Tourlaville et Cherbourg : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule. — *Chair d'abord agréable au goût, devenant piquante ensuite.*

162. **M. oreades** (Bolt.) Fr. — Gil., p. 368 et fig. — Qt., p. 321. — *Ag. pseudo-mouceron* Bull., pl. 144 et 528, fig. 2. — Printemps-été et commencement d'automne. Prés, gazons, bords des chemins et des bois. Cherbourg, Tourlaville, Le Mesnil-au-Val, Jobourg, etc., sans doute un peu partout. — *Spores*, 4,5 ≍ 8,11, *irrégulièrement ovoïdes, presque droites d'un côté.*

163. **M. prasiosmus** Fr.— Gil., p. 370 et fig.— Qt., p. 322. — *Ag. alliaceus* Bull., pl. 524, fig. 1. — Automme. Bricquebec : bois du Longbost.

M. erythropus Fr. — Gil., p. 371. — *Voir plus haut* Collybia erythropus, *N° 91.*

164. **M. ramealis** (Bull., pl. 336) Fr. — Gil., p. 374. — Qt., p. 317. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sottevast : bois des Forges ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Bricquebec : bois du Longbost.— *Spores,* 5,6 ≍ 10,11.

165. **M. rotula** (Scop.) Fr. — Gil., p. 363 et fig. — Qt., p. 313. — *Ag. androsaceus* Bull., pl. 64 et 569, fig. 3. — Automne. Sur des brindilles. Tourlaville : Cloquant, bois de M. Lucas à Lucet ; Octeville : bois de la Prévalerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost ; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 6 ≍ 10, *finement aculéolées.*

166. **M. androsaceus** (L.) Fr. — Gil., p. 363 et fig. — Qt., p. 311. — *Ag. androsaceus* Bull., pl. 569, fig. 2. — Juillet. Cherbourg, sur des tiges de graminées dans un pré, le long du Trottebec ; Tourlaville : Cloquant.

167. **M. caulicinalis** (Bull., pl. 522, fig. 1) Qt., p. 315. —

Collybia stipitaria Fr. — Gil., p. 319. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 5 ≍ 8.

168. **M. ephiphyllus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 365. — Qt., p. 315. — *Ag. lacteus* Bull., pl. 601, fig. 2. — *(En ce qui concerne la planche de* Bulliard, *même observation qu'au N° 105.)* Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Chapeau de* 2 $^{m}/^{m}$ *de diamètre ;* 4,5 *feuillets entiers et autant d'incomplets, ces derniers quelquefois presque nuls.*

169. **M. Hudsoni** (Pers.) Fr. — Gil., p. 364 et fig. — Luc., pl. 121. — *M. pilosus* (Huds.) Qt., p. 314. — Automne. Sur des feuilles mortes de houx. Martinvast : parc du château ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Très remarquable espèce.*

PANUS *Fr.*

170. **P. flabelliformis** (Schæff.) Qt., p. 325. — *P. conchatus* Fr. — Gil., p. 384. — Automne-hiver. Tourlaville et Cherbourg : montagne du Roule, sur de vieilles souches ; Tourlaville : route de la Glacerie à la maison Bertrand (Café Cochon). — *Spores un peu arquées*, 4 ≍ 7,8.

171. **P. stipticus** (Bull., pl. 140 et 577, fig. 1). Fr. — Gil., p. 383 et fig. — Qt., p. 324. — Automne-hiver. Sur de vieilles souches. Le Mesnil-au-Val ; Tourlaville : montagne du Roule ; Bricquebec : bois du Longbost ; Couville : près de la gare.

2. RHODOSPORÉS

VOLVARIA *Fr.*

172. **V. gloiocephala** (DC.) Fr. — Gil., p. 387 et fig. — Qt., p. 189. — Luc., pl. 333. — Automne. Tourlaville : champ à côté de la redoute. — *Spores*, 8 ≍ 16. — *Bonne description dans la* Flore Française *de De Candolle.* — *Pied très velu dans*

le jeune âgé, seulement à la base lorsque le champignon est vieux.

PLUTEUS *Fr.*

173. **P. cervinus** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 393 et fig. — Qt., p. 187. — Luc., pl. 105. — Automne. Tourlaville : montagne du Roule, au pied d'un poteau de barrière. — Printemps. Le Mesnil-au-Val, près de l'Eglise, au pied d'un vieux tronc pourri. — *Spores*, 5,6 ≍ 7,8. — *Dans les deux endroits où j'ai vu cette espèce, elle poussait au pied des arbres, comme l'indique Gillet, et non dessus comme le dit le Dr Quélet.*

174. **P. nanus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 374. — Qt., p. 186. — *Ag. pyrospermus* Bull., pl. 547, fig. 3. — Automne. Tourlaville : Lucet, sur de vieilles planches recouvrant une cabane. — *Spores presque sphériques*, 6,8 *de diamètre.*

ENTOLOMA *Fr.*

(RHODOPHYLLUS : V. ENTOLOMA Qt.)

175. **E. helodes** Fr. — Gil., p. 399. — Automne. Le Mesnil-au-Val . bois Ducoudray. — *Spores presque sphériques*, 6 à 9 *de diamètre.*

176. **E. madidum** Fr. — Gil., p. 399 et fig. — Luc., pl. 334. — *Rodophyllus* — Qt., p. 180. — Automne. Prés, bois. Tourlaville : pâturages à Cloquant et à Lucet, bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 6,8 ≍ 9,11.

177. **E. prunuloides** Fr. — Gil., p. 400 et fig. — Luc., pl. 32. — *Rhodophyllus* — Qt., p. 179. — Printemps-été-automne. — Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : pâturages à Lucet. — *Spores*, 7,8 *de diamètre.* — *Odeur de farine et de fruits.*

178. **E. rhodopolium** Fr. — Gill., p. 403 et fig. — *Rhodo-*

phyllus — Qt., p. 181. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Le Mesnil-au-Val : Lorion. — *Spores*, 8 *à* 12 *de diamètre.*

179. **E. sericeum** (Bull., pl. 413, fig. 2) Fr. — Gil., p. 403 et fig. — *Rhodophyllus* — Qt., p. 182. — Automne. Dans les prés. Tourlaville : Montmartre, Sauxmarais, montagne du Roule, Cloquant ; Jobourg. — *Spores ovoïdes-spériques*, 8,10 *de diamètre. — Le plus souvent, odeur franche de farine fraîche, mais aussi quelquefois forte, désagréable, rappelant celle de farine et d'amandes amères.*

180. **E. griseo-cyaneus** Fr. — Gil., p. 405. – *Rhodophyllus* — Qt., p. 184. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 11,12 *de diamètre.*

181 **E. sericellum** Fr. – Gil., p. 405. — *Rhodophyllus* — Qt., p. 176. — Automne. Prés, gazons. Le Mesnil-au-Val ; Tourlaville ; Bricquebec ; Martinvast ; Sideville ; Nouainville ; Jobourg, etc. — *Spores*, 8,11 *de diamètre.*

E. ardosiacum (Bull., pl. 348) non Fr. — *Voir plus loin* Eccilia Mougeotii, *N° 185.*

CLITOPILUS *Fr.*

(PAXILLUS : I. ORCELLA Qt.)

182. **C. prunulus** (Scop.) Fr. — Gil., p. 409 et fig. — Qt., p. 103. — Automne. Sottevast : dans un chemin creux, sous des hêtres, près du premier passage à niveau du chemin de fer de Coutances.

183. **C. orcella** (Bull., pl. 573, fig. 1 et pl. 591, fig. A, B, C, D, E.) Fr. — Gil., p. 403 et fig. — *Paxillus prunulus* Qt., p. p. p. 103. — Automne. Bords des bois, des routes, presque toujours sous des hêtres. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Le Mesnil-au-Val : la Roquette, bois Ducoudray, la Croix-Fresville ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Gla-

cerie, bois de M. Lucas à Lucet ; Bricquebec ; Sottevast ; Sideville et Nouainville ; Martinvast. — *Spores ellipsoïdes, aiguës,* 4,7 ≍ 8,13. — *Les caractères de ces deux espèces, certainement différentes l'une de l'autre, ont été bien indiqués par Gillet, dans ses* Hyménomycètes, *p. 108 et 109, et par MM. Gillot et Lucand, dans leur* Catalogue des Champignons supérieurs de Saône-et-Loire, *p. 173.*

NOLANEA *Fr.*

(RHODOPHYLLUS : II. NOLANEA Qt.)

184. **N. pascua** (Pers.) Fr. — Gil., p. 418 et fig. — Luc., pl. 159. — *Rhodophyllus.* — Qt., p. 167. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores anguleuses, à* 1 *goutelette,* 8,12 *de diamètre.*

ECCILIA *Fr.*

(RHODOPHYLLUS : III. ECCILIA Qt.)

185. **E. Mougeotii** Fr. — Gil., p. 425. — *Rhodophyllus ardosiacus* Qt., p. 173. — *Ag. ardosiacus* Bull., pl. 348. — Non *Entoloma ardosiacum* Fr. — Gil., p. 400. — Automne. Tourlaville : Cloquant, dans les prés. — *Spores ellipsoïdes, anguleuses,* 7 ≍ 12.

CLAUDOPUS *Fr.*

(RHODOPHYLLUS : I. CLAUDOPUS Qt.)

186. **C. variabilis** (Pers.) Fr. — Gil., p. 426 et fig. — *Crepidotus* — Qt., p. 76. — *Ag. sessilis* Bull., pl. 152 et 581, fig. 3. — Automne. Sur des branches mortes, des brindilles, des feuilles. Martinvast : parc du château ; Bricquebec : bois du Longbost ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie et de M. Lucas à Lucet, Cloquant. — *Spores,* 4 ≍ 8, *roses ou fauves. — Feuillets d'abord blancs, puis roses, devenant*

fauves à la fin. — C'est sans doute un Crepidotus *comme l'indique le Dr Quélet.*

3. OCHROSPORÉS

PHOLIOTA *Fr.*

(DRYOPHILA : III. PHOLIOTA Qt. — HYLOPHILA : III. CYCLOPUS Qt.)

187. **P. ombrophila** Fr. — Gil., Tabl. analy., p. 89. — *Hylophila* — Qt., p. 96. — Automne. Sottevast : bords du bois des Forges. — *Spores*, 4 ≍ 6.

188. **P. togularis** (Bull., pl. 595, fig. 2) Fr. — Gil., p. 435 et fig. — *Hylophila* — Qt., p. 96. — Automne. Tourlaville : montagne du Roule. — *Spores ferrugineuses*, 4 ≍ 8.

189. **P. radicosa** (Bull., pl. 160) Fr. — Gil., p. 438 et fig. — *Dryophila* — Qt., p. 163. — Automne. Martinvast : parc du château.

190. **P. cylindracea** (D. C.) Fr. — Gil., p. 439. — Luc., pl. 107. — *Dryophila œgirita* Qt., p. p. p. 164. — Automne. Cherbourg, rue de Paris, sur un orme. — *Chapeau brun, plus foncé au centre.*

191. — **P. destruens** (Brond.) Fr. — Gil., p. 442 et fig. — Luc., pl. 59. — *Dryophila* — Qt., p. 163. — Automne. Le Mesnil-au-Val : la Roquette, sur une vieille souche. — *Spores*, 4 ≍ 8. — *Collier fugace, peu ou point apparent.*

192. **P. aurivella** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 441 et fig. — Luc., pl. 235. — *Dryophila* — Qt., p. 162. — Août. Cherbourg : sur de vieux ormes, près de l'Hôpital de la Marine. — *Spores*, 4,5 ≍ 7,8, *rarement* 9,10.

193. **S. squarrosa** (Müll.) Fr. — Gil., p. 441. — *Dryophila* — Qt., p. 162. — *Ag. squamosus* Bull., pl. 266. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet, sur un

hêtre ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc, sur de vieux pommiers (*Corbière*). — *Spores*, 4,5 ≍ 8,9.

194. **P. spectabilis** Fr. — Gil., p. 343 et fig. — Luc., pl. 108. — *Dryophila aurea* Qt , p. p. p. 161 — Automne. En touffes, auprès ou sur les vieilles souches. Tourlaville : hameau Quevillon, Sauxmarais, les Brulins, la Croix-Luce, la Glacerie; Le Mesnil-au-Val; Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 6 ≍ 8,10.

195. **P. mutabilis** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 437 et fig. — *Dryophila* — Qt., p. 165. — *Ag. annularius* Bull., pl. 543, fig. O, P, R. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Martinvast : parc du château ; Hardinvast ; route de Cherbourg, près de l'Eglise. Sur de vieilles souches, principalement de hêtre. — *Spores*, 4 ≍ 6,7.

196. **P. unicolor** (Fl. Dan.) Fr. — Gil., p. 436 et fig. — *Dryophila* — Qt., p. 165. — *Ag. xilophilus* Bull., pl. 530, fig. 2. — *Flammula azyma* Fr. — Gil., p. 536. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule, au pied des pommiers. — *Spores*, 5,6 ≍ 8, *franchement ferrugineuses.*

CORTINARIUS *Fr.*

197. **C. variicolor** Fr. — Gil., p. 470 et fig. — Qt., p. 116. — Luc., pl. 117. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

198. **C. largus** Fr. — Gil., p. 469 et fig. — Qt., p. 116. — Luc., pl. 267. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — Spores, 5,6 ≍ 8,9.

199. **C. purpurascens** Fr. — Gil., p. 464 et fig. — Qt., p. 119. — Luc., pl. 36. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 5,6 ≍ 8,9. — *Cortine blanche, devenant ocracée lors de la chûte des spores.*

200. **C. collinitus** (Sow.) Fr. — Gil., p. 475 et fig. — Qt., p. 125. — *Ag. mucosus* Bull., pl. 549 et 596, fig. 2. — Automne.

Octeville : la Prévalerie ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 8 ≍ 18, *non ocellées, du moins je n'ai pu le constater, même à un grossissement de 780 diamètres.*

201. C. **mucosus** (Bull., pl. 549, fig. D) Fr, — Gil., p. 458. — Qt., p. 125. — Luc., pl. 12. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. — *Spores*, 8 ≍ 13,14.

202. C. **mucifluus** Fr. — Gil., p. 457. — *C. collinitus* Qt., p. p. p. 125. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule.

203. C. **elatior** Fr. — Gil., p. 456 et fig. — Qt., p. 126. — Luc., pl. 241. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant ; Sottevast : bois des Forges ; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 8 ≍ 12, *paraissant simplement granulées à 780 diamètres, non fortement aculéolées !*

204. C. **vibratilis** Fr. — Gil., p. 459 et fig. — Qt., p. 127. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 6 ≍ 8. — *Goût un peu piquant, devenant amer.*

205. C. **violaceus** (L.) Fr. — Gil., p. 477 et fig. — Qt., p. 146. — *Ag. araneosus violaceus* Bull., pl. 250. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray.

206. C. **albo-violaceus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 477 et fig. — Qt., p. 147. — Luc., p. 119. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 6 ≍ 10.

207. C. **hircinus** (Bolt.) Fr — Gil., p. 476. — *C. amethystinus* Qt., p. p. p. 146. – Luc., pl. 221. — Automne. Martinvast : parc du château.

208. C. **bolaris** (Pers.) Fr. — Gil., p. 480 et fig. — Qt., p. 149. — Luc., pl. 89. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

209. **C. sanguineus** Fr. — Gil., p. 485 et fig. — Qt., p. 150. — Luc., pl. 37. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 5,6 ≍ 8,9.

210. **C. cinnamomeus** (L.) Fr. — Gil., p. 487 et fig. — Qt., p. 151. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sottevast : bois des Forges ; Bricquebec : bois du Longbost.

Var. **semi-sanguineus** (A. S.) Fr. — Gil., Tab. analy., p. 102 et fig. — *C. miltinus*, var. *semi-sanguineus* Qt., p. 151. — Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 4 ≍ 8.

211. **C. orellanus** Fr. — Gil., p. 486 et fig. — Qt., p. 149. — Luc., pl. 315. — *Ag. purpureus* Bull., pl. 598. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

212. **C. scutulatus** Fr. — Gil., p. 491 et fig. — Qt., p. 138. — Luc., pl. 120. — Automne. Octeville : bois de la Prévalerie ; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 6 ≍ 12.

213. **C. armillatus** Fr. — Gil., p. 493 et fig. — Luc., pl. 38. — *C. hœmatochelis* (Bull., pl. 527, fig. 1) Qt., p. p. p. 139. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage.

214. **C. hinnuleus** Fr. — Gil., p. 493 et fig. — Qt., p. 140. — Luc., pl. 163. — Automne. Tourlaville : la Glacerie, dans un champ de pommiers ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage. — *Spores*, 5,6 ≍ 8.

215. **C. subferrugineus** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 501. — Qt., p. 128. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 6 ≍ 10.

216. **C. cypriacus** Fr. — Gil., p. 505. — Qt., p. 131. — Luc., pl. 371. — Automne. Tollevast : bois dépendant de la

ferme de la Cour. — *Pied d'abord d'un violacé foncé, devenant blanc ou blanchâtre et légèrement teinté de violet au sommet.*

INOCYBE *Fr.*

217. **I. lanuginosa** (Bull., pl. 370) Fr. — Gil., p. 514. — Qt., p. 105. — Eté-automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Bricquebec : bois du Longbost. - *Spores*, 5,6 ≍ 8,10, *granulées, quelquefois munies de verrues pointues, souvent ocellées. — Feuillets denticulés et bordés d'un liseré blanc.*

218. **I. fastigiata** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 519. — Qt., p. 100. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

219. **I. rimosa** (Bull., pl. 388) Fr. — Gil., p. 519 et fig. — Qt., p. 101.— Eté-automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie.

220. **I. brunnea** Qt., p. 101. — Eté-automne. Tourlaville : Cloquant. — *Spores subréniformes*, 6 ≍ 12. — *Doit-être considéré comme une variété de* I. rimosa.

221. **I. scabella** Fr. — Gil., p. 520. — Qt., p. 101. — Automne. Martinvast : parc du château.

222. **I. destricta** Fr. — Gil., p. 518. — Qt., p. 99. — *Ag. rimosus* Bull., p. 599.— Eté-automne. Tourlaville : Cloquant à la lisière d'un bois, bois de M. Lucas à Lucet ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores irrégulières et toutes dissemblables, en forme de haricot, aculéolées*, 5,6 ≍ 10,12.

223. **I. cæsariata** Fr. — Gil., Tab. anal., p. 114. — Qt., p. 105. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 6 ≍ 10.

224. **I. geophila** (Bull., pl. 522, fig. 2) Qt., p. 102. — *I. geophylla* Fr, — Gil., p. 520 et fig. — Automne. Bricquebec :

bois du Longbost ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet. — *Spores*, 6 ≍ 10. — *Blanchâtre ; la pellicule du chapeau s'enlève facilement.*

225. **I. sambucina** Fr. — Gil., p. 519 et fig. — Qt., p. 103. — Automne. Martinvast : parc du château.

226. **I. petiginosa** (Fr.) Gil., p. 501. — Qt., p. 107. — Luc., pl. 283. — *Hebeloma* — Fr. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores épineuses.*

HEBELOMA *Fr.*

(HYLOPHILA : II. HEBELOMA Qt.)

227. **H. fastibilis** Fr. — Gil., p. 522. — Luc., pl. 17. — *Hylophila* — Qt., p. 94. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Martinvast : parc du château ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 6 ≍ 10,12.

228. **H. testaceus** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 525. — *Hylophila* — Qt., p. 95. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. — *Spores*, 6 ≍ 10.

229. **H. versipellis** Fr. — Gil., p. 524. — Luc., pl. 214. — *Hylophila* — Qt., p. 95. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. En touffes compactes. — *Spores*, 4 ≍ 6,7.

230. **H. crustuliniformis** (Bull., pl. 308 et 546) Fr. — Gil., p. 525 et fig. — *Hylophila*. — Qt., p. 92. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, la Roquette ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Martinvast : parc du château. — *Spores ellipsoïdes, un peu inéquilatérales*, 4,6 ≍ 10,14.

231. **A. longicaudus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 526 et fig. — Luc., pl. 88. — *Hylophila*. — Qt., p. 93. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : Cloquant ; Saussemesnil : bois

de l'Ermitage ; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 5,6 ≍ 10,11, *jusqu'à* 14.

232. **H. elatus** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 527 et fig. — Luc., pl. 237. — *Hylophila* — Qt., p. 93. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 5,6 ≍ 8,9.

233. **H. diffractus** Fr. — Gil., p. 526. — *Hylophila* — Qt., p. 93. — Automne. Tourlaville : Montmartre.

FLAMMULA *Fr.*

F. aryma Fr. — Gil., p. 536. — *Voir plus haut* Pholiota unicolor, *N° 196*.

NAUCORIA *Fr.*

(HYLOPHILA : I. NAUCORIA Qt.)

234. **N. melinoides** (Bull., pl. 560, fig. 1) Fr. — Gil., p. 546. — *Hylophila* — Qt., p. 86. — Eté-automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Bricquebec : bois du Longbost ; Cherbourg ; avenue Reybell. — *Spores*, 5,6 ≍ 8,10, *ordinairement à* 1 *goutteletette.*

235. **N. sideroides** (Bull., pl. 588) Fr. — Gil., p. 546. — *Hylophila* — Qt., p. 87. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

236. **N. pediades** Fr. — Gil., p. 548 et fig. — *Hylophila semiorbicularis* Qt., p. p. p. 88. — Eté. Gatteville : talus d'une haie (*Corbière*).

237. **N. semiorbicularis** (Bull., pl. 422) Fr. — Gil., p. 548 et fig. — *Hylophila* — Qt., p. 88. — Eté-automne. Tourlaville : Montmartre, bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sottevast. — *Spores*, 7,8 ≍ 12,15.

238. **N. tabacina** (DC.) Fr. — Gil., p. 547. — *Hylophila* — Qt., p. 89. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bruyères marécageuses de Lorion.

239. **N. conspersa** (Pers.) Fr. — Gil., p. 543. — *Hylophila* — Qt., p. 91. — Eté. Couville : bois des Ventes.

GALERA *Fr.*

240. **G. tenera** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 553. — Qt., p. 80. — *Ag. foraminulosus* Bull., pl. 535, fig. 1. — Eté-automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Martinvast : parc du château.

241. **G. siliginea** Fr. — Gil., p. 554. — Qt., p. 80. — Automne. Tourlaville : la Fonderie, dans un chemin.

242. **G. antipus** (Lasch.) Fr. — Gil., p. 553 et fig. — Qt., p. 80. — Luc., pl. 111. — Eté. Tourlaville : Lucet, dans un jardin.

243. **G. hypnorum** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 551 et fig. — Qt., p. 78. — *Ag. melinoides* Bull., pl. 560, fig. 1, C, E. — Automne. Sur les mousses. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, bois de M. Lucas à Lucet ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Chapeau n'atteignant souvent que* 5,6 m/m *de diamètre.*

244. **G. rubiginosa** (Pers.) Fr. — Gil., p. 552. — Qt., p. 78. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

CREPIDOTUS *Fr.*

C. variabilis (Pers.) Qt. — *Voir plus haut* Claudopus variabilis, *N° 186.*

245. **C. mollis** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 557 et fig. — Qt., p. 75. — Luc., pl. 112. — Automne. Cherbourg, sur de vieux

bois de démolition de navires ; Octeville : la Prévalerie, sur de vieux pommiers ; Sottevast : bois des Forges ; Bricquebec : bois du Longbost ; Négréville. — *Spores*, 6 ≍ 10. — *Paraît tomenteux étant sec, glabre lorsqu'il est mouillé.*

PAXILLUS *Fr.*

(PAXILLUS : II. TAPINIA Fr., Qt.)

246. **P. involutus** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 529 et fig. — Qt. p. 111. — *Ag. contiguus* Bull., pl. 240 et 576, fig. 2. — Automne. Bords des chemins et des bois, talus des fossés. Le Mesnil-au-Val : la Roquette, route de Cherbourg à Valognes, bois Ducoudray ; Tourlaville : la Croix-Luce, Sauxmarais, Cloquant ; Tollevast ; Bricquebec ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 5,6 ≍ 7,8. — *Pied ordinairement plus court que le diamètre du chapeau, mais pas toujours.*

4. MÉLANOSPORÉS

PRATELLA *Fr.*

(PSALLIOTA Fr. — AGARICUS Karst. Pat.)

247. **P. augusta** Fr. — Gil., p. 561 et fig. — Qt., p. 74. — Luc., pl. 310. — Automne. Cherbourg : chemin des Aiguillons, dans une haie ; Tourlaville : Cloquant. — *Spores*, 4 ≍ 6.

248. **P. arvensis** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 563 et fig. — Luc., pl. 162. — Qt., p. 73. — Automne. Prés secs. Tourlaville : Cloquant ; Octeville : la Prévalerie, fort du Tot ; Cherbourg : avenue Reybell ; Bricquebec : la Ramée.

249. **P. xanthoderma** (Genevier). — Gil., Tabl. analy., p. 129 et fig. — Qt., p. 73. — Luc., pl. 20. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, revers d'un fossé. — *Spores*, 6 ≍ 10, *ocellées.*

250. **P. sylvatica** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 564. — Qt., p. 74.

— Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : Cloquant ; Cherbourg : le Maupas ; Martinvast.

251. **P. pratensis** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 561 et fig. — Qt., p. 74. — Eté-automne. Dans les prés ; moins commun probablement que le suivant. — *Spores*, 4,5 ≍ 6,8.

252. **P. campestris** (L.) Fr. — Gil., p. 561 et fig. — Qt., p. 72. — Eté-automne. Très commun : prés, bords des routes, haies, jardins. — *Spores*, 5,6 ≍ 8.

Var. **praticola** Vitt. — Gatteville.

Var. **umbrina** Vit. — Tourlaville : prés à Sauxmarais.

253. **P. villatica** (Brond.) — Gil., Tab. anal., p. 129. — Qt., p. 72. — *P. campestris*, var. *villatica* Gil., p. 562. — Automne. Tourlaville : Cloquant, champs à côté de la redoute. — *Spores*, 4 ≍ 5,6, *ocellées.*

STROPHARIA *Fr.*

(GEOPHILA : II. STROPHARIA Qt.)

254. **S. æruginosa** (Curt.) Fr. — Gil., p. 577 et fig. — Luc., pl. 312. — *Geophila* — Qt., p. 67. — *Ag. cyaneus* Bull., pl. 170. — Automne. Le Mesnil-au-Val : la Roquette ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Martinvast : parc du château. — *Spores*, 4,5 ≍ 8,10. — *Odeur poivrée. — On trouve souvent cette espèce décolorée par suite de la disparition de la matière visqueuse verte qui recouvre le chapeau.*

255. **S. inuncta** Fr. — Gil., p. 579. — Luc., pl. 313. — *Geophila* — Qt., p. 68. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Jobourg.

256. **S. melasperma** (Bull., pl. 540. fig. 2) Fr. — Gil., p. 579. — *Geophila* — Qt., p. 68. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Tourlaville : la Glacerie,

Cloquant.— *Spores,* 2 ≍ 8. *violettes.— Pied plein, puis creux, ou bien plein dans le bas et creux au-dessus du collier qui est blanc et strié.*

257. **S. squamosa** (Pers.) Fr. — Gil., p. 578 et fig. — Luc., pl. 190. — *Geophila* — Qt., p. 68. — Automne. Tourlaville : environs de la maison Bertrand (café Cochon) ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc (*Corbière*). — *Spores,* 10,12 ≍ 16,18.

258. **S. stercoraria** Fr — Gil., p. 577. — *Geophila* — Qt., p. 69. — Automne. Sur du fumier de cheval. Bricquebec ; Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule. — *Spores,* 8,10 ≍ 16,20, *le plus souvent* 18.

259. **S. semiglobata** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 576 et fig. — *Geophila* — Qt., p. 70. — Automne. Sur le crottin de cheval et les bouses de vache. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Bricquebec : environs du bois du Longbost ; Jobourg : prés. — *Spores,* 10 ≍ 16,18, *jusqu'à* 20,22.

HYPHOLOMA *Fr.*

(DRYOPHILA : I. FLAMMULOIDES Qt.-DROSOPHILA : III. HYPHOLOMA Qt.)

260. **H. sublateritium** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 572 et fig. — Luc., pl. 218. — *Dryophila* — Qt., p. 154. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores,* 4 ≍ 6,7, *guttulées. — Chair blanchâtre ; anneau membraneux ou aranéeux.*

261. **H. epixanthum** Fr. — Gil., p. 574. — *Dryophila* — Qt., p. 154. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc, au pied des arbres, dans l'avenue y conduisant. — *Spores,* 3,4 ≍ 5,7, *presque ocracées.*

262. **H. elæodes** Fr. — Gil., p. 573. — *Dryophila fascicularis* Qt., p. p. p. 154. — *Ag. amarus* Bull., pl. 30. —

Automne. En touffes. Bricquebec : la Trappe, bois du Longbost et environs.

263. **H. fasciculare** (Huds.) Fr. — Gil., p. 573 et fig. — *Dryophila* — Qt., p. 154. — Eté-automne-hiver. Sur les vieux troncs ; partout ; commun. — *Spores,* 4,5 ≍ 6,8.

264. **H. velutinum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 569 et fig. — Luc., pl. 62. — *Geophila lacrymabunda* Qt., p. p. p. 67. — Automne. Négréville : Hôtel au Cauf, dans un pré, sous les pommiers. — *Spores*, 8 ≍ 10. — *Conforme au dessin de Gillet.*

H. gossypinum (Bull.) Fr. – *Voir plus loin* Psathyra gossypina, *N° 270.*

265. **H. appendiculatum** (Bull., pl. 392) Fr. — Gil., p. 570 et fig. — *Drosophila* — Qt., p. 63. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 6 ≍ 10. – *Chapeau très hygrophane.*

H. hydrophilum = H. pilulæforme Fr. — Gil., p. 571. — *Voir plus loin* Bolbitius hydrophilus (Bull.) Fr. *N° 273.*

PSILOCYPE *Fr.*

(GEOPHILA : I. PSILOCYBE Qt. — DROSOPHILA : II. PSATHYRA Qt.)

266. **P. spadicea** Fr. — Gil., p. 584. — *Drosophila* — Qt., p. 58. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc, en touffes, sur le revers d'une haie. — *Spores*, 3,4 ≍ 5,7.

267. **P. fœnisecii** (Pers.) Fr. — Gil., p. 583 et fig. — *Drosophila* — Qt., p. 59. — Automne. Octeville : la Prévalerie ; Le Mesnil-au-Val : bruyères marécageuses de Lorion. — *Spores*, 8 ≍ 14,16, *granulées.*

268. **P. ericæa** (Pers.) Fr. — Gil., p. 585. — *Geophila* — Qt., p. 64. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule. — *Couleur fauve jaunâtre pâle.*

PSATHYRA *Fr.*

(DROSOPHILA : II. PSATHYRA Qt.)

269. **P. fatua**. Fr. — Gil., p. 591. — *Drosophila* — Qt., p. 61. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet, au pied des arbres, sur le revers d'un fossé.

270. **P. gossypina** (Bull., pl. 425, fig. 2) Fr. — Gil., p. 590. — *Drosophila* — Qt., p. 62. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Tourlaville : les Brûlins, hameau Quevillon, bois de M. Duhommet à la Glacerie, la Croix-Luce, route de Cherbourg à la Glacerie.— *Spores*, 4,5 ≍ 6,8.

271. **P. pennata** Fr. — Gil., p. 591. — *Drosophila* — Qt., p. 62. — Eté-automne. Tourlaville : Lucet, dans un jardin. — *Chapeau hygrophane, brun, devenant bistre pâle, garni au bord de nombreuses mèches caduques et blanches ; pied pelucheux et blanc ; spores noir-pourpré, à reflet violet.*

272. **P. fibrillosa** Fr. — Gil., p. 590. — *Drosophila* — Qt., p. 60. – Eté-automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule, à terre, mais à côté d'une vieille souche ; Le Mesnil-au-Val : bois Dncoudray. — *Chapeau hygrophane* ; *le centre jaunâtre étant humide, complètement blanchâtre lorsqu'il est sec.*

BOLBITIUS *Fr.*

273. **B. hydrophilus** (Bull., pl. 511) Fr. — Gil., p. 594 et fig. — *Drosophila* — Qt., p. 63. — *Ag. pilulæformis* Bull., pl. 112. — Automne. A terre, en touffes, au pied des vieilles souches. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule ; Tourlaville : hameau Quevillon, Cloquant. — *Spores,* 3,4 ≍ 5,6.

GOMPHIDIUS *Fr.*

274. **G. viscidus** (L.) Fr. — Gil., p. 624 et fig. — Qt., p. 112. — Luc., pl. 266. — Eté-automne. Dans les bois de pins. Denneville ; Tourlaville : ferme de Grandcamp. — *Spores subfusi-*

formes, 6 ≍ 20, guttulées, mais je ne les ai jamais vues à 5 gouttelettes, toujours à moins, aussi bien dans les individus que j'ai observés ici que dans ceux que j'ai vus aux environs de Toulon.

PANÆOLUS *Fr.*

275. **P. remotus** Fr. — Gil., p. 622. — Automne. Tourlaville : la Fonderie, dans un pré.

276. **P. separatus** (L.) Fr. — Gil., p. 620. — Qt., p. 53. — *Ag. nitens* Bull., pl. 84 et *Ag. campanulatus* Bull., pl. 552, fig. 1. — Automne. Pâturages et bois, sur des fientes d'animaux. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Tollevast. — *Spores*, 9,11 ≍ 18,22. — *Pied ayant jusqu'à* 10,12 *centim. de haut, à peine fistuleux, roussâtre pâle au-dessous du collier, blanc et strié au-dessus ; collier placé au milieu du pied ou un peu au-dessous.*

277. **Phalænarum** Fr. — Gil., p. 619. — Qt., p. 54. — *Ag. papilionaceus* Bull., pl. 58. — Automne. Tourlaville : Cloquant. — *Spores*, 10,11 ≍ 18,20.

278. **P. retirugis** Fr. — Gil., p. 621 et fig. — Qt., p. 54. — Automne. Tourlaville : Cloquant. Le Mesnil-au-Val : la Roquette, Lorion. — *Spores ellipsoides*, 10 ≍ 16.

279. **P. spinctrinus** Fr. — Gil., p. 621. — Qt., p. 54. — Automne. Tourlaville : Cloquant. — *Spores ellipoïdes*, 10 ≍ 16.

280. **P. campanulatus** (L.) Fr. — Gil., p. 622 — Qt., p. 55. — *Ag. papilionaceus* Bull., p. 561, fig. 2, L. — Automne. Tourlaville : Cloquant. — *Spores*, 10,12 ≍ 16,18.

PSATHYRELLA *Fr.*

281. **P. disseminata** (Pers.) Fr. — Gil., p. 618 et fig. — *Coprinus* — Qt., p. 43. — Automne. Tourlaville : bois de

M. Lucas à Lucet ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 5,6 ≍ 9,10.

282. **P. atomata** Fr. — Gil., p. 617. — *Panœolus* — Qt., p. 55. — Automne. Cherbourg : rue d'Inkermann, à côté d'un dépôt de vieux bois. — *Spores*, 6,7 ≍ 13,14.

COPRINUS *Pers.*

283. **C. comatus** (Fl. Dan.) Fr. — Gil., p. 601 et fig. — Qt., p. 53. — *Ag. typhoides* Bull., pl. 26, fig. B et 582, fig. 2. — Automne. Tourlaville : champs à côté de la redoute ; Cherbourg : jardin public et jardin à la Polle. — *Spores ovoides-cylindriques*, 8,9 ≍ 16,18.

284. **C. cylindricus** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 603. — *C. Clavatus* (Batt.) Fr. — Qt. 53. — Automne. Tourlaville : Montmartre, dans un pré, auprès des souches.

285. **C. atramentarius** (Bull., pl. 164) Fr. — Gil., p. 602 et fig. — *C. fuscescens* Qt., p. p. p. 52. — Automne. Tourlaville : dans les jardins, champs cultivés, à côté de la Redoute. — *Spores*, 4,5 ≍ 6,7, *à reflet pourpré étant vues en masse*.

286. **C. fimetarius** (L.) Fr. — Gil., p. 605. — Qt., p. 50. — *Ag. cinereus* Bull., pl. 88. — Mai. Tourlaville : Lucet, dans un jardin. — *Spores inéquilatérales*, 7,8 ≍ 13, 14.

287. **C. tomentosus** (Bull., pl. 138) Fr. — Gil., p. 605. — Qt., p. 51. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule, sur du fumier de vache. — *Spores*, 8 ≍ 13,14.

288. **C. micaceus** (Bull., pl. 246 et 565) Fr. — Gil., p. 606 et fig. — Qt., p. 48. — Eté-automne. Au pied des arbres ; assez répandu.

289. **C. truncorum** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 607. — Qt., p. 48. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du

Roule, au pied des pommiers ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 4,5 ≍ 8,10. — *Voisin de* micaceus.

290. **C. congregatus** (Bull., pl. 94) Fr. — Gil., p. 608. — Qt., p. 47. — Automne. Senoville.

291. **C. lagopus** Fr. — Gil., p. 611. — Qt., p. 46. — Luc., pl. 35. Avril. Tourlaville : Lucet, dans un jardin. — *Spores, noir-violeté*, 8 ≍ 12,13.

292. **C. domesticus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 611 et fig. — Qt., p. 44. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule.

293 **C. plicatilis** (Curt.) Fr. — Gil., p. 612 et fig. — Qt., p. 43. — *Ag. striatus* Bull., pl. 552, fig. 2, E, D, T. — Automne. Tourlaville ; environs de la Fonderie ; Le Mesnil-au-Val : la Roquette ; Octeville : la Prévalerie.

C. disseminatus Qt., p. 43. — *Voir plus haut* Psathyrella disseminata (*Pers.*) *Fr. N° 281.*

Tribu II. SCHIZOPHYLLÉS Sac., Qt.

SCHIZOPHYLLUM *Fr.*

294. **S. commune** Fr. — Gil., p. 375 et fig. — Qt., p. 365. — *Ag. alneus* Bull., pl. 346 et 581, fig. 1. — Automne. Cherbourg : extrémité du bassin du commerce, sur des pièces de bois de pin. — *Cette espèce que j'ai reçue de Madagascar où elle avait été trouvée sur des piquets de tentes expédiées de Cherbourg, mais que je n'ai jamais rencontrée dans nos bois, ne doit probablement pas appartenir à notre région.*

Tribu III. CANTHARELLÉS Pat. — PTYCHOPHYLLÉS Qt.

NYCTALIS *Fr.*

295. **N. asterophora** Fr. — Gil., p. 357. — Qt., p. 40. — *Ag. lycoperdoides* Bull., pl. 166 et 516, fig. 1. — Automne.

Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray. Sur *Russula nigricans*. — *Chlamydospores situées sur le chapeau, étoilées, très irrégulières et non semblables entre elles,* 20 *de diamètre. — Odeur de farine étant jeune.*

296. **N. parasitica** (Bull., pl. 574, fig. 2) Fr. — Gil., p. 357 et fig. — Qt., p. 41. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Bricquebec : bois du Longbost. Sur *Russula delica et nigricans. — Chlamydospores situées sur les feuillets, lisses, toutes semblables entre elles, ellipsoïdes-fusiformes et tronquées à chaque extrémité,* 10 ≍ 22, *ayant à la maturité un grand ocelle central, mesurant* 9 ≍ 14. — *Ces chlamydospores sont considérées par le Dr Quélet comme étant les basidiospores de cette espèce.*

CANTHARELLUS *Adans.*

(CANTHARELLUS et CRATERELLUS Qt., p. p.)

297. **C. cibarius** (L.) Fr. — Gil., p. 352 et fig. — *Craterellus* — Qt., p. 37. — *Ag. cantharellus* (L.) Bull., pl. 62 et 505, fig. 1. — Eté-automne. Bois ou prés des bois, souvent sous des hêtres. Répandu ; se trouve partout. — *Spores*, 4,6 ≍ 8,11. — *On le rencontre souvent décoloré.*

298. **C. aurantiacus** (Wulf.) Fr. — Gil., p. 352 et fig. — Luc., pl. 67. — Qt., p. 39. — *Ag. cantharelloides* Bull., pl. 505, fig. 2. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 4 ≍ 6. — *Rencontré une seule fois.*

299. **C. tubæformis** Fr. — Gil., p. 356 et fig. — *Craterellus* — Qt., p. 36. — Automne. Sottevast : bois des Forges ; Martinvast : parc du château ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores ovoïdes, finement aculéolées,* 8 ≍ 12.

300. **C. cinereus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 353 et fig. — Qt., p. 38. — *Helvella hydrolips* Bull., pl. 465, fig. 2. — Automne.

Martinvast : parc du château : Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores ovoïdes, aculéolées-tuberculeuses*, 8 ≍ 10.

301. **C. helvelloides** (Bull., pl. 601, fig. 3) Qt., p. 38. — *C. cupulatus* Fr. — Gil., p. 351. — Automne-hiver. Vieux murs moussus. Cherbourg : murs du bassin de retenue, rue de Sennecey ; Tourlaville : la Guerranderie. — *Au sujet de la planche* 601 de Bulliard, *voir l'observation du N° 105.*

Fam. II. POLYPORACÉS

(POLYPORÉES Gillet. — POLYPORÉS Fr., Qt. Pat.)

Tribu I. BOLETÉS Qt.

BOLETUS *Dill.*

302. **B. luteus** L. — Fr. — Gil., p. 638 et fig. — Luc., pl. 199.— *Ixocomus* — Qt., p. 414. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant ; Tollevast : bois de pins dépendant de la ferme de la Cour. — *Spores*, 3,4 ≍ 8,10, — *Collier chaussant d'abord presque complètement le pied et le faisant paraître violacé dans sa partie inférieure, se déchirant ensuite et ne formant bientôt plus qu'un mince cordon noir.*

303. **B. flavus** (With.) Fr. — Gil., p. 637 et fig. — Luc., pl. 47. — *Ixocomus* — Qt., p. 415. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Asselinnerie, petit bois au pont Cosnard en face de la Prévalerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Hardinvast : bois du Nardouet. — *Spores*, 4 ≍ 8,10. — *Chair jaune, pâlissant.*

304. **B. bovinus** L. — Fr. — Gil., p. 641 et fig. — Luc., pl. 225. — *Ixocomus* — Qt., p. 413. — Automne. Dans les bois de pins. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie,

Cloquant ; Tollevast : bois dépendant de la ferme de la Cour ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, partie plantée en pins. — *Spores*, 3,5 ≍ 8. — *Chapeau très visqueux, souvent blanc sur les bords ; pores composés ; tubes décurrents par une sinuosité ; odeur très suave.*

305. **B. badius** Fr. — Gil., p. 641 et fig. — Luc., pl. 122. — *Ixocomus* — Qt., p. 412. — Automne. Le Mesnil-au-Val : petit bois à Lorion ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : Cloquant ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Tollevast : bois dépendant de la ferme de la Cour. — *Spores*, 4,6 ≍ 12,13.

306. **B. sanguineus** (With.) Fr. — Gil., p. 640 et fig. — Luc., pl. 24. — *Ixocomus* — Qt., p. 412. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Vu une seule fois.*

307. **B. piperatus** Bull., pl. 451, fig. 2. — Fr. — Gil., p. 640 et fig - *Ixocomus* — Qt., p. 414. — Automne. Sur le bord des routes, les revers des fossés dans les environs des bois. Le Mesnil-au-Val : ferme de Barville, sur les bords de la route ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc (*Corbière*) ; Bricquebec : environs du bois du Longbost. — *Spores*, 4 ≍ 8,9. — *Chair jaune dans le pied.*

308. **B. variegatus** (Swartz) Fr. — Gil., p. 649 et fig. — Luc., pl. 48. — *Ixocomus* — Qt., p. 414. — Eté-automne. Sottevast : bois des Forges, sous les pins ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage. — *Chair bleuissant légèrement.*

309. **B. chrysenteron**, Bull., pl. 90, fig. 3. — Fr. — Gil., p. 648 et fig. — *Xerocomus* — Qt., p. 418. — Eté-automne. Bords des chemins et des bois, haies, revers des fossés. Partout ; très commun. — *Spores*, 6,7 ≍ 12,14.

310. **B. subtomentosus** L. — Fr. — Gil., p. 648. — *B. communis* Bull., pl. 393. — *Xerocomus subtomentosus* Qt., p. 418. — Automne. — Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sotte-

vast : bois des Forges ; Octeville : bois de la Prévalerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Négréville. — *Spores*, 5,6 ≍ 10,12.

311. **B. calopus** Fr. — Gil., p. 645. — Luc., pl. 170. — *Dictyopus* — Qt., p. 423. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie.

312. **B. pachypus** Fr. — Gil., p. 646 et fig. — Luc., pl. 73. — *Dictyopus* — Qt., p. 423. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage. — *Spores*, 4 ≍ 14.

313. **B. olivaceus** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 649, — *Dictyopus* — Qt., p. 424. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 5,6 ≍ 10,11. — *Pores labyrinthés.*

314. **B. edulis** Bull., pl. 60 et 494. — Fr. — Gil., p. 646 et fig. — *Dictyopus* — Qt., p. 420. — Eté-automne. Bords des bois et des chemins près des bois. Commun ; partout. — *Spores*, 5,6 ≍ 13,16.

315. **B. reticulatus** (Schæff.) Gil., Tabl. analy., p. 147 et fig. — *Dictyopus edulis* Qt., p. p. p. 420. — Automne. Tollevast : bois de pins dépendant de la ferme de la Cour.

316. **B. luridus** (Schæff.) Fr. — Gil., p. 642 et fig. — *Dictyopus* — Qt., p. 422. – Eté-automne. Commun ; partout.

Var. **rubeolarius** Gil., p. 642 et fig. — *Boletus rubeolarius* Bull., pl. 490, fig. 1. — *Dictyopus luridus* Qt., p. p. p. 422. — Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet. — *Spores*, 5,6 ≍ 13,16. — *Chair rouge sous les tubes.*

317. **B. erythropus** (Pers.) Fr. — *B. luridus*, var. *erythropus* Gil., p. 642. — *Dictyopus erythropus* Qt., p. 422. — Eté-automne. Commun ; partout.

318. **B. purpureus** Fr. — Gil., p. 643. — *Dictyopus*. — Qt., p. 422. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule.

319. **B. satanas** Lenz. — Gil., p. 642. — Luc., pl. 171. — *Dictyopus tuberosus* Bull., pl. 100. — Qt., p. 422 — Automne. Le Mesnil-au-Val : la Boissais. — *Spores*, 6 ≍ 12,14.

320. **B. felleus** Bull., pl. 379. — Fr. — Gil., p. 634 et fig. — *Dictyopus* — Qt., p. 421. Eté. Sottevast : bois des Forges. — *Vu une seule fois. Conforme au dessin de Gillet.*

321. **B. scaber** Bull. pl. 132 et 489, fig. 1. — Fr. — Gill., p. 637 et fig. — *Gyrophorus* — Qt., p. 426. — Eté-automne. Bois ; bords des chemins près des bois. Très commun ; partout. — *Spores*, 5,6 ≍ 13,18.

Var. **aurantiacus** Bull., pl. 236 et 489, fig. 2. — Gil., p. 637 et fig. — *Gyroporus rufus* Qt., p. p. p. 425. — Eté-automne. Mêmes endroits que le type mais moins répandu.

322. **B. cyanescens** Bull., pl. 369. — Fr. — Gil., p. 633 et fig. — *Gyroporus* — Qt., p. 425. — Eté-automne. Octeville : bois de la Prévalerie (*Corbière*).

323. **B. castaneus** Bull., pl. 328. Fr. — Gil., p. 633 et fig. — *Gyrophorus* — Qt., p. 425. — Automne. Bords des chemins, revers des fossés. Le Mesnil-au-Val : ferme de Barville, la Croix-Fresville ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 5,6 ≍ 9,12. — *Goût de noisette étant cru.*

324. **B. lividus** Bull., pl. 490, fig. 2 — Fr. — Gil., p. 632 et fig. — Luc., pl. 299. — *Uloporus* — Qt., p. 410. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Vu une seule fois.*

325. **B. sistotrema** Fr. — Gil., p. 632. — *Uloporus* — Qt., p. 411. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie.

STROBILOMYCES *Berkl.*

(BOLETUS Fr. et Auct.. p. p. — ERIOCORYS Qt.)

326. **S. squarrosus** (Pers.) — *S. strobilaceus* (Scop.) Sacc. — *Boletus strobilaceus* Fr. — Gil., p. 635 et fig. — *Eriocorys strobilacea* Qt., p. 427. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet. — *Spores sphériques*, 10,14 *de diamètre, tuberculeuses ou, plutôt, munies de côtes élevées et découpées.*

Tribu II. FISTULINÉS — POROTHÊLÉS Qt.

FISTULINA *Bull.*

327. **F. hepatica** (Huds.) Fr. — Gil., p. 653 et fig. — Qt., p. 428. — *F. buglossoides* Bull., pl. 464 et 497. — *Boletus hepaticus* Bull., pl. 74. — Eté-automne. Tollevast : près de la Maison Bertrand (Café Cochon), sur un hêtre ; Octeville : la Prévalerie, sur des hêtres ; Bricquebec : sur un chêne ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Virandeville : sur un chêne (*Corbière*). — *Spores*. $4 \asymp 6$.

Tribu III. POLYPORÉS Qt.

POLYPORUS *Mich.*

328. **P. perennis** Fr. — Gil., p. 663. — *Pelloporus* — Qt., p. 401. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Asselinnerie, route de la Glacerie à la maison Bertrand (Café Cochon) ; Le Mesnil-au-Val : ferme de la Boissais. *Spores*, $4 \asymp 8$.

329. **P. varius** (Pers.) Fr. — Gil., p. 667 et fig. — *Leucoporus calceolus* Qt., p. 404. — *Boletus calceolus* Bull., pl. 360

et 445, fig. 2. — Eté. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, sur de vieux troncs de hêtre.

330. **P. dryadeus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 677. — *Placodes* — Qt., p. 398 — *Boletus pseudo-ignarius* Bull., pl. 458. — Automne. Nacqueville : bois du château (*Corbière*).

331. **P. betulinus** Fr. — Gil., p. 677 et fig. — *Placodes* — Qt., p. 396. — *Boletus* — Bull., pl. 312. — Automne. Sur des bouleaux. Bricquebec ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Theurthéville-Hague : bois de Nérée (*Corbière*).

332. **P. annosus** Fr. — Gil., p. 678. — *Placodes* — Qt., p. 396. — Eté-automne. Sur de vieilles souches de pin. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet, bois de M. Delamarre au Chant des Oiseaux ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Ressemble, par ses tubes, à un Trametes.*

333. **P. cryptarum** (Bull., pl. 478) Fr. — Gil., p. 679. — *Phellinus* — Qt., p. 395. — Automne. Martinvast : parc du château, sur des pièces de pitchpin servant de clotûres, surtout aux angles. — *Forme résupinée déterminée par M. Boudier.*

334. **P. hirsutus** (Wulf.) Fr. — Gil., p. 680. — *Coriolus* — Qt., p. 389. — Eté-automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray.

335. **P. zonatus** Fr. — Gil., p. 681. — *Coriolus* — Qt., p. 390. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray.

336. **P. versicolor** (L.) Fr. — Gil., p. 681. — *Coriolus* — Qt., p. 390. — *Boletus* — Bull., pl. 86. — Sur les vieilles souches ; toujours et partout. — *Extrêmement variable.*

337. **P. adustus** Fr. — Gil., p. 674. — *Leptoporus* — Qt., p. 388. — *Boletus pelloporus* Bull., pl. 501, fig. 2. — Automne. Tourlaville : le chant des Oiseaux ; Saussemesnil : bois de

l'Ermitage ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Nacqueville : bois du château (*Corbière*). — *Spores*, 2 ≍ 5,6.

338. **P. crispus** (Pers.) Fr. — Gil., p. 673. — *Leptoporus* — Qt., p. 388. — Eté-automne. Brix : route de Delasse à la Glacerie.

339. **P. albus** (Huds.) Fr. — Gil., p. 673. — *Leptoporus* — Qt., p. 388. — Automne. Sottevast ; Négréville.

340. **P. cæsius** (Schrad). Fr. — Gil., p. 671 et fig. — *Leptoporus* — Qt., p. 386. — Automne. Disgoville : route de Cherbourg au Theil, sur un poteau de barrière.

341. **P. lacteus** Fr. — Gil., p. 672. — *Leptoporus* — Qt., p. 385. — Automne. Sottevast, sur des saules. — *Spores ovoïdes*, 3 ≍ 4,5.

342. **P. cuticularis** (Bull., pl. 462) Fr. — Gil., p. 675. — *Inodermus* — Qt., p. 393. — Automne : Bricquebec ; route de l'Etang-Bertrand, sur des hêtres. — *Spores*, 6 ≍ 8.

343. **P. hispidus** (Bull., pl. 210 et 493.) Fr. — Gil., p. 675 et fig. — *Inodermus* — Qt., p. 393. — Eté-automne. Sideville : sur de vieux pommiers ; Tourlaville : près de l'Eglise, sur de vieux pommiers, route de Cherbourg à la Glacerie, sur des hêtres.

344. **P. squamosus** (Huds.) Fr. — Gil, p. 668 et fig. — *Cerioporus* — Qt., p. 407. — *Boletus juglandis* Bull., pl. 19 et *B. polymorphus* Bull., pl. 114. — Eté-automne. Hainneville : bois des Varendes, sur des hêtres ; Biville ; Tourlaville : Montmartre, la Guerranderie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores ellipsoïdes*, 5,6 ≍ 15,18, *ordinairement à une gouttelette*.

FOMES *Fr. Gillet.*

345. **F. applanatus** Fr. — Gil., p. 686 et fig. — *Placodes* — Qt., p. 400. — *Boletus ignarius* Bull., pl. 454., fig. C. —

— Eté-automne. Tourlaville : près du bois Duhommet à la Glacerie, chasse de la Saillanderie ; Teurthéville-Hague : bois de Nérée (*Corbière*) ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray.

345 bis. **F. ulmarius** (Sow.) Fr. — Gil., p. 683. — *Placodes incanus* Qt., p. 397. — *Boletus fraxineus* Bull., pl. 433, fig. 2. — Automne-hiver.— Querqueville : hameau les Gains, à l'intérieur d'un vieil orme.

346. **F. nigricans** Fr. — Gil., p. 685 et fig. — *Placodes* — Qt., pl. 398. — *Boletus igniarius* Bull., pl. 454, fig. BD. — Automne. Sur de uieux saules. Bricquebec et Sottevast : bords de la Douve et de la riviére de Bricquebec ; Sottevast : route de Valognes.

346 bis. **F. pomaceus** Pers. — *Placodes* — Qt., p. 399. — Toute l'année. Baubigny : les Roquelles, sur Prunier.

347. **F. ribis** (Schum.) Fr. — Gil., p. 685. — *Phellinus pectinatus* Qt., p. p. p. 395. — Automne. Octeville : sur groseiller et aubépine ; Tourlaville : Le Chant des Oiseaux, sur Aubépine (*Corbière*) ; Cherbourg (*Corbière*).

348. **F. connatus** Fr. — Gil., p. 684 et fig. — *Coriolus* — Qt., p. 391. — *Polyporus connatus* Fr. — Luc., pl. 325. — Toute l'année. Sur de vieux pommiers. Négréville : Basfeuilles, ferme de M. Lelièvre. — *Les dessins de MM. Gillet et Lucand ont été établis sur des échantillons provenant de cette station.*

MERISMA *Fr. Gillet*

349. **M. sulfureus** (Bull., pl. 429) Fr. — Gil., p. 691 et fig. — *Leptoporus* — Qt., p. 386. — Automne. Tourlaville : montagne du Roule, sur un pommier, rue des Juifs à Cloquant ; Cherbourg : port militaire, sur la membrure d'une frégate cuirassée (*la Flandre*) en démolition, et sur la tourelle du gardes-côtes *le Taureau* ; Bricquebec : le Grand-Hameau, sur un linteau en chêne de four à chaux : Octeville : la Prévalerie.

sur un hêtre ; Le Mesnil-au-Val : ferme de Barville, sur un linteau en chêne de four à chaux, ferme de la Boissais. — *Spores en forme de larmes*, 3 ≍ 6.

350. **M. acanthoides** (Bull., pl. 486) Fr. — Gil., p. 690. — *Caloporus* — Qt., p. 406. — Octeville : la Prévalerie, hameau Noblet. Au pied des vieilles souches. — *Spores hyalines, lisses, ovoïdes-sphériques*, 5 ≍ 6.

PHYSISPORUS *Chev. Gillet.*

(PORIA Pers. Qt.)

351. **P. subspadiceus** Fr. — Gil., p. 700. — *Poria* — Qt., p. 379. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, sur un vieux tronc de hêtre.

352. **P. medulla-panis** (Pers.) Fr. — Gil., p. 697. — *Poria* — Qt., p. 382. — Automne. Martinvast : parc du château, sur des pièces de pitchpin servant de clôture (*Corbière*). — *Déterminé par M. Boudier. — Les échantillons que j'ai vus étaient certainement stratifiés, ce qui n'est pas indiqué pour cette espèce, mais seulement pour* P. obducens.

353. **P. radula** Fr. — Gil., p. 696. — *Poria* — Qt., p. 383. — Eté-automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

MERULIUS *Haller.*

354. **M. tremellosus** (Schrad.) Fr. — Gil., p. 709 et fig. — Qt., p. 32. — Hiver. Rauville-le-Bigot : sur des branches mortes. — *Spores ellipsoïdes, courbées*, 1,2 ≍ 4,6.

355. **M. lacrymans** (Wulf.) Fr. — Q., p. 30. — *M. destruens* (Pers.) Gil., p. 709 et fig. — Toute l'année. Dans les serres, les habitations, sur les planchers, les cloisons, les lambris. Cherbourg, où il ne semble pas rare ; Tourlaville : propriété de M. Lucas à Lucet. — *Spores*, 5,6 ≍ 8,10.

356. **M. pulverulentus** Fr. – Qt., p. 30. — *M. destruens* (Pers.), var. *pulverulentus* Gil., p. 709. — Eté. Trouvé dans des cabinets d'aisance (*Corbière*).— *Déterminé par M. Boudier.*

Tribu IV. DÆDALÉS Qt.

LENZITES *Fr.*

357. **L. flaccida** Fr. — Gil., p. 378 et fig. — Qt., p. 366. – *Ag. coriaceus* Bull., pl. 394. – Automne. Martinvast : sur de vieilles pièces de bois ; Bricquebec : sur de vieilles souches de chêne.

358. **L. variegata** Fr. — Gil., p. 377. — Qt., p. 367. — *Ag. coriaceus* Bull., pl. 537, fig. 1. K. L. – Automne. Négréville : le Pont-Durand, sur un hêtre ; Bricquebec : le Grand-Hameau, sur un saule.

DÆDALEA *Pers.*

359. **D. quercina** (Pers.) Fr. — Gil., p. 706 et fig. — *Lenzites* — Qt., p. 369. — *Ag. quercinus* L. — *Ag. labyrinthiformis* Bull., pl. 352 et 442, fig. 1.— Automne-hiver. Cherbourg, rues Dom Pedro et d'Inkermann, sur du chêne ; Martinvast : sur un poteau de barrière en chêne ; Tourlaville : la mare, sur des pièces de sapin servant de linteaux.

360. **D. unicolor** Fr. — Gil., p. 705. — Qt., p. 374. — *Boletus* — Bull., pl. 408 et 501, fig. 3. — Automne-hiver. Sur de vieilles souches de hêtre ; Tourlaville : montagne du Roule, Cloquant ; Jobourg ; Martinvast : parc du château.

361. **D. confragosa** (Bolt.) Fr. — Gil., p. 705. — Qt., p. 375. — *Boletus labyrinthiformis* Bull., pl. 491, fig. 1. — Automne-hiver. Sur des vieilles souches de hêtre. Tourlaville montagne du Roule ; Octeville : la Prévalerie ; Senoville.

TRAMETES *Fr.*

362. **T. gibbosa** (Pers.) Fr. — Gil., p. 701 et fig. — Qt., p. 373. — Luc., pl. 75. — Eté-automne-hiver. Sur de vieilles souches de hêtre. Brix, Couville, Tollevast, Tourlaville, le Mesnil-au-Val, Sideville, Nouainville, Martinvast, Cherbourg. — *Le plus souvent complètement aplani, plus rarement gibbeux.*

363. **T. rubescens** (A. S.) Fr. — Gil., p. 701 — Qt., p. 373. — Automne. Le plus souvent sur des saules. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Négréville : le Pont-Durand ; Bricquebec : le Grand-Hameau, bois du Longbost ; Sottevast.

364. **T. hexagonoides** Fr. - Gil., p. 704. -- Qt., p. 371. — Automne. Cherbourg : port militaire, sur les bordages d'une frégate cuirassée (*la Flandre)* en démolition ou sur les membrures de cette même frégate, à l'intérieur, mais alors stérile et formant des agglomérations ayant jusqu'à 2,3 mètres de longueur sur 50 centimètres au moins. — *Je ne l'ai vu qu'une seule fois à l'état parfait.*

365. **T. serpens** Fr. — Gil., p. 704. — Qt., p. 370. — Avril. — Tourlaville : montagne du Roule, sur un vieux pommier. — *Vu une seule fois.*

T. Trogii (Berkl.) Fr. — Luc., pl. 124. — *T. hispida* (Baglivi) Qt., p. 372. — *Cette espèce rare qui ne figure pas dans les ouvrages de Gillet, a été trouvée par M. Corbière, professeur au Lycée de Cherbourg, à Gasny (Eure), aux bords de l'Epte, en 1892, sur des peupliers, et si je la cite ici, c'est seulement pour faire connaître une de ses stations.*

T. Trogii, trouvé à Gasny, a la chair blanchâtre ou pâle.

T. hispida, que j'ai vu à Toulon, à la chair brune. Il doit y avoir là deux espèces.

T. annosa (Fr.) Kickx, Fl. cryptog. des Flandres, p. 320. — *Voir plus haut* Polyporus annosus *Fr.*, *N° 332.*

Fam. III. HYDNACÉS

(HYDNACÉES Gillet. — HYDNÉES Fr. Pat. — ERINACÉS Qt.)

HYDNUM *L.*

366. **H. repandum** L. — Bull., pl. 172. — Gil., p. 716 et fig. — *Sarcodon* — Qt., p. 446. — Automne. Bois et bords des bois ; partout, très répandu.

367. **H. rufescens** (Pers.) Fr. — Gil., p. 717. — *Sacordon* — Qt., p. 447. — Automne. Tourlaville : Cloquant.

Var. **infundibuliformis** Boud. in litt. — *H. rufescens, forma aurata* Lucand in litt. — *H. tubiforme* Gil., p. 717. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Plus creux et de couleur moins foncé que* H. rufescens.

H. rufescens est bien distinct de *H. repandum* et c'est bien à tort, suivant moi, que certains auteurs les réunissent ; c'est aussi l'avis de MM. Gillet et Boudier auxquels j'ai soumis de nombreux échantillons de la var. *infundibuliformis*.

Voici, d'ailleurs, les caractères qui différencient ces deux espèces :

H. repandum. — Pied épais, difforme, rarement central, le plus souvent excentrique ; aiguillons décurrents ; chapeau convexe ou applani, jamais creux ; robuste.

H. rufescens. — Pied mince, cylindrique, ordinairement central, rarement excentrique ; aiguillons non décurrents ; chapeau déprimé, ordinairement creusé au point d'insertion du pied, du moins dans la var. *infundibuliformis* ; moins grand et de couleur plus roussâtre.

368. **H. cyathiforme** (Schæff.) Fr. — *H. tomentosum* (L.) Gil., p. 720. — *Calondon cyathiforme* Qt., p. 445. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, sur le revers d'une haie, en groupes, plusieurs individus sur une base commune. — *Odeur forte, agréable, surtout étant sec.*

IRPEX *Fr.*

369. **I. paradoxus** (Schrad.) Fr. — Gil., p. 731. — Qt., p. 376. — Automne. Brix : Delasse, sur des vieux bois.

370. **I. obliquus** (Schrad.) Fr. — Gil., p. 730. — Qt., p. 376. — Automne. Le Mesnil-au-Val : environs de l'Eglise, sur un vieux saule, sur le bois, non sur l'écorce ; Sottevast.

RADULUM *Fr.*

371. **R. molare** Fr. — Gil., Tabl. analy., p. 169. — Qt., p. 437. — *P. radula* (Secr.) Gil., p. 733. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost.

Fam. IV. THÈLÉPHORACÉS

(AURICULARIÉES Gillet. — AURICULARIÉS Qt.)

CRATERELLUS *Fr.*

372. **C. cornucopioides** (L.) Fr. — Gil., p. 740 et fig. — Qt., p. 36. — *Peziza cornucopioides* Bull., pl. 150. — *Helvella cornucopioides* Bull., pl. 498, fig. 3. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores ovoïdes, allongées*, 10 ≍ 16,18.

373. **C. crispus** (Sow.) Fr. — Gil., p. 740 et fig. — Qt., p. 35. — Luc., pl. 294. — *Helvella crispa* Bull., pl. 465, fig. 1. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Martinvast : parc du château ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 6 ≍ 8.

374. **C. pusillus** Fr. — Gil., p. 740. — Qt., p. 36. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores ovoïdes-pruniformes*, 6,7 ≍ 10,12.

AURICULARIA *Bull.*

375. **A. mesenterica** Fr. — Gil., p. 741 et fig. — *A. tremelloides* Bull., pl. 290. — Qt., p. 24. — Eté-automne. Le Mesnil-au-Val : route de Cherbourg au Theil, sur un poteau de barrière ; Bricquebec : la Trappe, sur une vieille souche. — *Spores courbées*, 5,6 ≍ 16.

THELEPPORA *Fr.*

376. **T. laciniata** (Pers.) Fr. — Gil., p. 744 et fig. — *Th. terrestris* Qt., p. p. p. 430. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores brunes, irrégulières, anguleuses*, 6,8 ≍ 8,10.

377. **Th. anthocephala** (Bull., pl. 452, fig. 1) Fr. — Gil., p. 743. — Qt., p. 430. — *Clavaria* — Bull., pl. 452, fig. 1. — Automne. Tourlaville : petit bois près du pont Cosnard, en face de la Prévalerie.

STEREUM *Pers.*

378. **S. purpureum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 747. — *S. lilacinum* Qt., p. p. p. 13. — *Auricularia reflexa* Bull., pl. 483, fig. 1. — Automne-hiver. Sur de vieilles souches, les arbres languissants ; assez répandu. — *Spores ovoïdes, mais irrégulières, droites d'un côté et un peu arrondies de l'autre*, 2 1/2,3 ≍ 5,7.

Var. **lilacinum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 748. — *St. lilacinum* Qt., p. 13. — *Auricularia reflexa* Bull., pl. 483, fig. 1, A. D. — Vieilles souches, arbres languissants ; assez répandu.

379. **S. hirsutum** (Willd.) Fr. — Gil., p. 747 et fig. — Qt., p. 14. — *Auricularia reflexa* Bull., pl. 274. — Sur de vieilles souches, toute l'année et partout. — *Très variable.*

380. **S. spadiceum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 748. — Qt.,

p. 415. — *Auricularia reflexa* Bull., pl. 483, fig. 5. — Automne-hiver. Sur de vieux troncs. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule ; Rauville-la-Bigot ; Breuville ; Couville ; Jobourg ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Bricquebec : Négréville. — *Spores un peu courbées au sommet.*

381. **S. ferrugineum** (Bull.) Fr. -- Gil., p. 747. — Qt., p. 15. — *Auricularia ferruginea* Bull., pl. 378. — Eté. Octeville: la Prévalerie, sur une vieille souche de chêne ; Tourlaville : environs du Tronquet.

382. **S. rugosum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 749. — Qt., p. 12. — Automne. Sur des branches tombées à terre, de vieux troncs. Bricquebec : bois du Longbost ; Tourlaville : Cloquant, la Glacerie.

CORTICIUM *Fr.*

383. **C. lacteum** Fr. — Gil., p. 752. — Qt., p. 8. – Hiver. Baubigny : la Hurette, sur de vieilles souches.

384. **C. læve** (Pers.) Fr. — Gil., p. 752. — Qt., p. 8. — Automne. Tourlaville : chasse de la Saillanderie.

385. **C. roseum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 751. — Qt., p. 8. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

386. **C. incarnatum** (Pers.) Fr. — Gil., p. 753 et fig. — Qt., p. 7. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet.

CONIOPHORA *Pers.*

387. **C. puteana** (Schum.) Fr. — Gil., Tabl. analy., p. 178. -- Qt., p. 3. — Automne. Cherbourg : port militaire, sur de vieux poteaux. — *Spores brunes*, 8 ⩳ 12,14.

CYPHELLA *Fr.*

387 bis. **C. muscicola** Fr. — Gil., p. 738. — *Arrhenia* — Qt. p. 33. — Février. Cherbourg : près de l'hôpital maritime, sur

des mousses croissant sur un orme (Corbière). – *Spores*, 6 ≍ 9, *en forme de larmes.*

Fam. V. CLAVARIACÉS

(CLAVARIÉES Gillet. — CLAVARIÉS Qt.)

CALOCERA *Fr.*

388. **C. cornea** (Batsch.) Fr. — Gil., p. 756 et fig. — Qt., p. 456. — *Clavaria aculeiformis* Bull., pl. 463, fig. 4. — Automne-hiver. Sur le vieux bois ; se rencontre assez souvent.

CLAVARIA *L.*

389. **C. amethystina** Bull., pl. 496, fig. 2. — Fr. — Gil., p. 764. — *Ramaria* — Qt., p. 465. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet. — *Spores ovoïdes-spériques*, 6,8 *de diamètre.*

390. **C. cinerea** Fr. — Gil., p. 765. — *Cl. coralloides cinerea* Bull., pl. 354. — *Ramaria* -- Qt., p. 465. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores ovoïdes, ocellées,* 8,9 ≍ 10,12.

391. **C. grisea** Pers. — Gil., p. 767. — *Ramaria* — Qt., p. 465. — Automne. Bricquebec : la Ramée.

392. **C. cristata** Pers. — Gil., p. 767. — *Ramaria* — Qt., p. 464. — Automne. Brix : Delasse ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray, dans les ornières ; Octeville : bois de la Prévalerie ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Sottevast ; Négréville ; Bricquebec ; Martinvast. — *Spores ovoïdes, ocellées*, 7,8 *de diamètre.*

393. **C. rugosa** Bull., pl. 448, fig. 2. — Gil., p. 766 et fig. — *Ramaria* — Qt., p. 464. — Automne. Tourlaville : la Motterie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

394. **C. subtilis** Pers. — Gil., p. 766. — *Ramaria* — Qt., p. 464. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet, sur l'humus, bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores*, 4 ≍ 9,10.

395. **C. stricta** Pers. — Gil., p. 767 et fig. — *Ramaria* — Qt., p. 464. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet; Martinvast : parc du château ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores ocracées*, 4,5 ≍ 8,9. — *Chair très amère.*

396. **C. inæqualis** Pers. — Gil., p. 763. — Qt., p. 461. *Cl. bifurca* Bull., pl. 264. — Automne. Sottevast : bois des Forges ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 5,6 ≍ 8.

397. **C. fragilis** Holmsk. — Gil., p. 762 et fig. — Qt., p. 462. — *Cl. cylindrica* Bull., pl. 463, fig. 1. — Automne. Tourlaville : Lucet, dans les prés. — *Spores ovoïdes-sphériques*, 6 *de diamètre. — Complétement blanc, devenant jaune dans le haut en se desséchant.*

398. **C. pistillaris** L. — Bull., pl. 244. — Gil., p. 762 et fig. — Qt., p. 459. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : bois de M. de Riencourt sur la montagne du Roule.

399. **C. fistulosa** Fl. Dan. — Gil., p. 761. — Qt., p. 459. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores fusiformes, verruqueuses*, 6,7 ≍ 12,14.

400. **C. falcata** Pers. — Gil., p. 761 et fig. — Qt., p. 460. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost.

TYPHULA *Pers.*

401. **T. filiformis** (Bull.) Fr. — Gil., p. 771 et fig. — Qt., p. 455. — *Clavaria* — Bull., pl. 448, fig. 1. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost, sur des feuilles de hêtre tombées à terre

Fam. VI. TRÉMELLACÉS

(TRÉMELLACÉES Gillet. — TRÉMELLINÉS Qt.)

HIRNEOLA *Fr.*

402. **H. auricula-judæ** (L.) Fr. — Gil., p. 775 et fig. — *Auricularia* — Qt., p. 24. — *Tremella* — Bull., pl. 427, fig. 2. — Eté-automne. Sur de vieux sureaux. Hainneville ; Herqueville : la Vallée ; Tourlaville : Lucet. — *Spores courbées, en saucisson,* 4,8 ≍ 18,22, *granulées, non bi-ocellées.*

TREMELLA *Dill.*

403. **T. mesenterica** Retz. — Gil., p. 779 et fig. — Qt., p. 23. — *T. chrysocoma* Bull., pl. 174. — Automne. Sur de vieux bois. Tourlaville ; Cherbourg ; Couville ; Rauville-la-Bigot ; Breuville ; Bricquebec. — *Spores,* 6 ≍ 10, *un peu courbées.*

T. sarcoides (Dicks.) Fr. — *Etat conidial de* Bulgaria sarcoides (N° 449). — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule, sur de vieux pommiers ; Bricquebec : environs du bois de Longbost, sur des chênes. — *Spores (conidies), courbées, cylindriques,* 2,3 ≍ 4,5.

DACRYMYCES *Nees.*

404. **D. deliquescens** (Dub.) Fr. — Gil., p. 782 et fig. — Qt., p. 18. — *Tremella* — Bull., pl. 455, fig. 3. — Automne.

Sur de vieux bois. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, la Guerranderie, la Motterie. — *Spores courbées, granulées, à 3 cloisons.* — *Devient confluent, tortu, comme lobé, à lobes parallèles.*

405. **D. chrysocomus** (Bull.) Tul. — Gil., p. 782 et fig. — Qt., p. 18. — *Peziza chrysocoma* Bull., pl. 376, fig. 2. — Automne. Sur des branches pourries. Bricquebec : bois du Longbost.

GASTÉROMYCÈTES Fr.

Fam. I. NIDULARIÉS Fr.

CYATHUS *Haller.*

406. **C. striatus** Hoffm. — Qt. Ench., p. 232. — Gil. Gast., fig. sans description. — Automne. Tourlaville : montagne du Roule, dans un champ, et rue des Juifs, sur une haie. — *Spores hyalines.*

Fam. II. PHALLOIDÉS Fr.

(Cette famille a été comprise par Gillet dans ses Hyménomycètes)

PHALLUS L.

407. **P. impudicus** L. — Gil. Hym., p. 785 et fig. — Qt., Ench., p. 234. — Automne. Dans les haies, parmi les broussailles. Eté-automne. Tourlaville : vallée de Quincampoix, le Chant des Oiseaux, chasse de la Saillanderie ; Octeville : la Prévalerie. — *Spores*, 2 ≍ 4,5. — *Odeur forte de radis avant l'ouverture de la volve, cadavéreuse, insupportable lorsqu'il est complètement développé.*

408. **P. caninus** (Huds.) — Gil. Hym., p. 785 et fig. — Qt. Ench., p. 275. — Luc., pl. 275. — Automne. Dans les bois. Martinvast : parc du château ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores*, 2 ≍ 4,5. – *Odeur faible, mais pas nulle, rappelant celle de l'espèce précédente.*

Fam. III. LYCOPERDINÉS Fr.

TULOSTOMA *Pers.* — TULASNODEA *Fr.*

409. **T. mammosum** Fr. — Qt. Ench., p. 236. — Gil. Gast., fig. sans description. Automne. Tourlaville : la Guerranderie, sur un vieux mur.

LYCOPERDON *Tourn.*

410. **L. cælatum** Bull., pl. 430. — Gil. Gast., fig. sans description. — *Utraria* — Qt. Ench., p. 241. — Automne. Tourlaville : Lucet, Montmartre, les Brûlins. — *Spores spériques, lisses ou presque lisses.*

411. **L. furfuraceum** Schæff. — Gil. Gast., fig. sans description. — *Utraria* — Qt. Ench., p. 241. — Automne. Octeville : la Prévalerie.

412. **L. hiemale** Bull., pl. 72. — *Utraria* — Qt. Ench., p. 241. — Automne. Le Mesnil-au-Val : la Boissais ; Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.— *Aiguillons distants, gros, pyramidaux.*

413. **L. gemmatum** Fl. Dan. — Gil. Gast., fig. sans description. — *L. papillatum* Schæff. — *Utraria* — Qt. Ench., p. 242. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Cloquant, hameau Truffert ; Sideville et Nouainville :

bois du Mont-du-Roc. — *Spores,* 5,6 *de diamètre.* — *Pied gros, long et cylindrique.*

414. **L. hirtum** Bull., pl. 340. — Gil. Gast., fig. sans description. — *Utraria* — Qt., Ench., p. 242. — Automne. Octeville : bois de la Prévalerie. — *Aiguillons moins robustes que dans* gemmatum ; *pied moins distinct ; cellules stériles plus larges.*

415. **L. piriforme** Schæff. — Gil. Gast., fig. sans description. — *Utraria* — Qt. Ench., p. 242. — Automne. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost ; Disgoville : près du château. — *Spores,* 4 *de diamètre, paraissant finement aculéolées à* 400 *diamètre.*

416. **L. giganteum** Batsch. — *Globaria* — Qt. Ench., p. 239. — Martinvast : près de la Gare, dans une haie.

417. **L. pusillum** Batsch. — *Globaria* — Qt. Ench., p. 239. — Automne. Cherbourg : à côté de l'hôpital de la marine, dans les endroits herbeux.

BOVISTA *Pers.*

418. **B. plumbea** Pers. — *Globaria* — Qt. Ench., p. 240. - *Lycoperdon ardosiaceus* Bull., pl. 192. — Automne. Sottevast : bois des Forges, sous les pins

SCLERODERMA *Pers.*

419. **S. vulgare** Fr. — Gil. Gast., fig. sans description. *S. aurantium* (L. Bull.). Qt. Ench., p. 243. — *Lycoperdon aurantium* Bull., pl. 270. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie, Montmartre, la Motterie. — *Spores verruqueuses,* 8 *de diamètre.*

420. **S. verrucosum** (Bull.) — Gil. Gast., fig. sans description. — Qt. Ench., p. 243. — *Lycoperdon verrucosum* Bull., pl. 24. Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage.

Fam. IV. HYPOGÉS Bk.

RHIZOPOGON *Tul.*

421. **R. luteolus** Tul. — Qt. Ench., p. 246. — Gil. Gast., fig. sans description. — Automne. Dans les bois, sous les pins. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Tollevast : bois dépendant de la ferme de la Cour. — *Spores*, 3,4 ≍ 5,8. — *On rencontre les Rhizopogon dans le sable, au bord des sentiers des bois de pins, d'abord enfoncés dans le sol, puis se montrant à la surface.*

DISCOMYCÈTES Fr.

(GYMNOASCÉS Qt.)

Fam. I. HELVELLÉS Fr.

(HELVELLÉES Gil. Discom.)

GEOGLOSSUM *Pers.*

422. **G. glabrum** (Pers.) — Qt., Ench. p. 266. — Gil., Discom. p. 25 et fig. — Automne. Octeville : la Polle; Cherbourg, pelouses maritimes vers le Hommet (Corbière).

LEOTIA *Hill.*

423. **L. lubrica** (Pers.) — Qt., Ench. p. 266. — Gil., Discom. p. 23 et fig. — Été-automne. Tourlaville : bois de

M. Duhommet à la Glacerie ; Martinvast : parc du Château ; Bricquebec : bois du Longbost ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc. — *Spores*, 3,5 *sporulées*.

MITRULA *Fr.*

424. **M. paludosa** Fr. — Qt., Ench. p. 269. — Gil., Discom. p. 27 et fig. — Juin. Le Mesnil-au-Val : les Ecocheux, dans les endroits marécageux, sur des feuilles tombées à terre. (Corbière).

VERPA *Swz.*

425. — **V. digitaliformis** (Pers.) — Qt., Ench. p. 270. — Gil., Discom. p. 20 et fig. — Avril. Hainneville : dans un champ inculte, sous des hêtres.

MORCHELLA *Dill.*

(MORILLA Qt.)

426. — **M. esculenta** (L.) Fr. — Gil., Discom. p. 15 et fig. — *Morilla*. — Qt., Ench. p. 271. — *Phallus esculentus* L. Bull., pl. 218. — Avril. Hanneville : dans une haie ; Cherbourg : la Polle.

Var. **rotunda**. — Hainneville.

Var. **vulgaris**. — Cherbourg.

HELVELLA *L.*

427. **H. lacunosa** Afz. — Qt., Ench. p. 274. — Gil., Discom. p. 10 et fig. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Bricquebec : bois du Longbost.

428. **H. crispa** Fr. — Gil., Discom. p. 8 et fig. — *H. pallida* Schæff. — Qt., Ench. p. 274. — Automne. Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet ; Bricquebec : bois du Longbost.

Fam. II. PÉZIZÉS Qt.

(PÉZIZÉES Gil. Discom.)

ALEURIA *Fr. Gillet.*

429. **A. venosa** (Pers.) Fr. — Gil., Discom. p. 37 et fig. — *Helvella.* — Qt., Ench. p. 274. — Avril. Octeville : côteau des Houguettes.

430. **A. onotica** (Pers.) — Fr. Gil., Discom. p. 40 et fig. — *Otidea.* — Qt., Ench. p. 275. — Août. Octeville : la Prevalerie. (Corbière).

431. **A. cochleata** (L.) Fr. — Gil., Discom. p. 42 et fig. — *Peziza.* — Qt., Ench. p. 276. — *Peziza.* — Bull., pl. 154. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie ; Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Saussemesnil : bois de l'Ermitage.

432. **A. ochracea** Boud. — Gil., Discom. p. 41 et fig. — *Peziza.* — Qt., Ench. p. 276. — Automne. Martinvast : parc du château.

433. **A. reticulata** Grev. — Gil., Discom. p. 43 et fig. — *Peziza.* — Qt., Ench. p. 276. — Mai. Cherbourg. (Corbière).

434. **A. fimetaria** Schum. — *Peziza.* — Qt., Ench. p. 277. — Automne. Tourlaville : champs cultivés à côté de la Redoute.

435. **A. cupularis** (L.) Fr. — Gil. Discom. p. 39 et fig. — *Peziza.* — Qt., Ench. p. 277. — *P. crenata* Bull., pl. 396, fig. 3. — Automne. Tourlaville : bois de M. Lucas à Lucet.

436. **A. aurantia** Vahl. Fl. Dan. — Gil., Discom. p. 41 et fig. — *Peziza.* — Qt., Ench. p. 278. — Automne. Cherboûrg : le Maupas.

437. **A umbrina** (Pers.) Fr. — *A. umbrina* Boud ? — Gil., Discom. p. 42 et fig. — *Peziza umbrina* Qt., Ench. p. 280. — Automne. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie.

438. **A. auriflava** Cooke. — Gil., Discom. p. 50. — Août. Tourlaville et le Mesnil-au-Val : environs de la ferme de la Boissais, dans les prés. — *Spores fortement échinulées,* 20 *de diamètre et plus.*

439. **A. sanguinaria** Cooke. — Gil., Discom. p. 50 et fig. — Août. Tourlaville : bois de M. Duhommet à la Glacerie. — *Spores sphériques, réticulées,* 14,16 *de diamètre.*

440. **A. leucoloma** Hedw. — Gil., Discom. p. 56. — *Humaria.* — Qt., Ench. p. 289. — Automne. Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule.

441. **A. granulata** (Bull.,) Fr. — Gil., Discom. p. 56 et fig. — *Humaria.* — Qt., p. 290. — *Peziza.* — Bull., pl. 438, fig. 3. — Automne ; sur des bouses de vaches, dans les prés. Martinvast et Le Mesnil-au-Val.

LACHNEA *Fr. Gillet.*

442. **L. hirta** Schum. — Gil., Discom. p. 75 et fig. — *Humaria.* — Qt., Ench. p. 285. — Août. Le Mesnil-au-Val et Tourlaville : environs de la ferme de la Boissais, dans les prés. — *Spores verruqueuses,* 12,14 $\backsimeq$ 16,18.

443. **L. stercorea** (Pers.) Fr. — Gil., Discom. p. 76 et fig. — *Humaria.* — Qt., Ench. p. 286. — *Peziza ciliata* Bull., pl. 438, fig 2. — Automne ; sur du crottin de cheval. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc ; Le Mesnil-au-Val : les Ecocheux.

444. **L. bolaris** (Batsch.) Fr. — Gil., Discom. p. 65 et fig. — *Phialea*. — Qt., Ench. p. 300. — Automne ; sur de vieilles souches de chêne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores granulées, devenant septées, souvent courbées ou inéquilatérales.*

445. **L. caulicola** Fr. — Gil., Discom. p. 69 et fig. — *Erinella*. — Qt., Ench. p. 302. — Automne ; sur des tiges et des brindilles. Sideville et Nouainville : bois du Mont-du-Roc.

446. **L. nivea** (Batsch.) Fr. — Gil., Discom. p. 68 et fig. — *Erinella*. — Qt., Ench. p. 304. — *Peziza lactea* Bull., pl. 376, fig. 2. — Juillet. Octeville : bois de la Prévalerie, sur une vieille souche de chêne ; Cherbourg et Tourlaville : montagne du Roule, sur une branche d'Ulex.

PHIALEA *Fr. Gillet.*

447. **P. aspregrenii** Pers. — Gil., Discom. p. 107 et fig. — Automne ; sur des brindilles. Sideville et Nouainville : bords du Mont-du-Roc.

ASCOBOLUS *Pers.*

448. **A. furfuraceus** Pers. — Gil., Discom. p. 144 et fig. — Qt., Ench. p. 293. — Automne ; sur des bouses de vache. Tourlaville ; Brix.

Fam. III. BULGARIÉS Fr.

(PÉZIZÉES Gillet. p. p.).

BULGARIA *Fr.*

449. **B. inquinans** Fr. — Gil., Discom. p. 146 et fig. — Qt., Ench. p. 323. — *Peziza nigra* Bull., pl. 460, fig. 1. —

Automne. Octeville : la Prévalerie ; Baubigny : la Hurette ; Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores* 8≍12,14 *devenant brunes, mais jamais les* 8 *de chaque thèque à la fois.*

450. **B. sarcoides** (Pers.) Fr. — Gil., Discom. p. 147 et fig. — Qt., Ench. p. 323. — *Tremella amethystea* Bull., pl. 499, fig. V. — *Peziza tremelloidea* Bull., pl. 410, fig. 1. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. — *Spores* 6≍14, *restant blanches, le plus souvent ramassées au sommet des thèques.* Voir *Tremella sarcoides* (Dicks.) Fr. après le nº 403.

PYRÉNOMYCÈTES Fr.

NECTRIA. *Fr.*

451. **N. coccinea** Fr. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 459. — Juillet. Octeville : la Prévalerie, sur une vieille souche de chêne.

HYPOMYCES *Tul.*

H. asterophorus Tul. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 460. — *Conidies (chlamydospores) de Nyctalis asterophora* Fr., nº 295.

CORDYCEPS *Fr.*

452. **C. militaris** (Lk.) Fr. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 461. — *Clavaria granulosa* Bull., pl. 496, fig. 1. — Automne. Bricquebec : bois du Longbost. (Corbière).

DALDINIA *Ces. et de Not.*

453. **D. concentrica** Ces. et de Not. — *Hypoxylon concentricum* Grev. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 486. —

Cherbourg : sur du vieux bois de démolition à l'extrémité du bassin du Commerce.

XYLARIA *Hill.*

454. **X. hypoxylon** Grev. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 486. — *Clavaria hypoxylon* L. — *Cl. cornuta* Bull., pl. 180. — Automne-hiver ; sur de vieilles souches ; commun. Se rencontre le plus souvent recouvert d'une poussière blanche formée par les conidies.

455. **X. polymorpha** Grev. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 487. — Automne-hiver. Commun au pied des vieilles souches.

MYXOMYCETES

STEMONITIS *Schrad.*

456. **S. fusca** Roth. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 495, Gillet ; Gast. fig. sans description. — Automne ; sur de vieilles souches. Bricquebec : environs du bois du Longbost ; Tourlaville : montagne du Roule. — *Spores échinulées, sphériques,* 10 *de diamètre.*

ARCYRIA *Hill.*

457. **A. punicea** Pers. — Otto Wunsche, fl. des champ. p. 498. — Automne : sur de vieilles souches. Tourlaville : chasse de la Saillanderie : Le Mesnil-au-Val : bois Ducoudray ; Bricquebec : bois du Longbost.

CHAMPIGNONS IMPARFAITS

ANTHINA *Fr.*

458. **A. flammea** Fr. — Automne : sur des feuilles de hêtre tombées à terre. Bricquebec : bois du Longbost. — *Déterminé par M. Boudier.*

LIBERTELLA *Desm.*

459. **L. faginea** Desm. Automne : sur des branches mortes de hêtre. Négréville : ferme de Rouville.

TABLE DES GENRES

Les chiffres qui suivent les genres renvoient aux numéros d'ordre placés à la gauche des noms d'espèces.

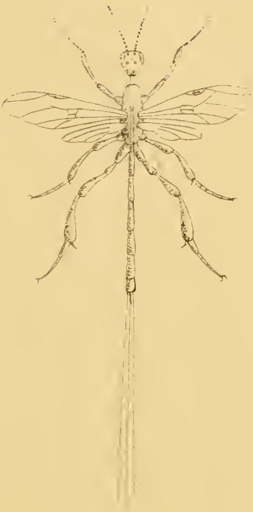
Aleuria............. 429 à 441
Amanita............... 1 à 13
Anthina 458
Armillaria 22-23
Arcyria............... .. 457
Armillariella.............. 22
Arrhenia .... 387 *bis*
Ascobolus................ 448
Auricularia . 375-378 à 381-402
Bolbitius................ 273
Boletus .. 302 à 327, 329 à 331, 331-336-337-344 à 346-360 361.
Bovista 418
Bulgaria 449-450
Calathinus 113
Calocera 388
Calodon.................. 368
Caloporus................ 350
Cantharellus........ 297 à 301
Cerioporus............... 344
Claudopus 186
Clavaria. 337-388 à 401-452-454
Clitocybe............. 45 à 64
Clitopilus............ 182-183
Collybia.. 23-63-64-76 à 92-167
Coniophora 387
Coprinus .... 281-283 à 293
Cordyceps................ 452
Coriolus .... 334 à 336-348
Corticium .... 383 à 386
Cortinarius .... 197 à 216
Craterellus .. 297-299-372 à 374
Crepidotus 186-245
Cyathus.................. 406
Cyphella.............. 387 *bis*
Dacrymyces 404-405
Dœdalea............ 359 à 361
Daldinia................. 453
Dictyopus .... 311 à 320
Drosophila. 265 à 267, 269 à 273
Dryophila . 186 à 196, 260 à 263
Eccilia................... 185
Entoloma .... 175 à 181-185
Erinella.............. 445-446
Eriocorys 326
Fistulina................. 327
Flammula 196
Fomes.............. 345 à 348
Galera.............. 240 à 244
Geoglossum.............. 422
Geophila... 254 à 259, 264-268
Globaria............ 416 à 418
Gomphidius.............. 274
Gyrophila .... 24 à 44
Gyroporus.......... 321 à 323
Hebeloma........... 227 à 233
Helvella. 300-372-373-427 à 429
Hirneola 402
Humaria .... 440 à 443
Hydnum............ 336 à 368
Hygrophorus.......... 65 à 75
Hylophila .. 187-188, 227 à 239
Hypholoma .... 260 à 265
Hypomyces......... après 451
Hypoxylon 453
Inocybe .... 217 à 226
Inodermus 342-343
Irpex 360-370
Ixocomus........... 302 à 308
Lachnea............ 442 à 446
Lactarius........... 114 à 137
Lenzites............ 357 à 359
Leotia.................... 423
Lepiota.............. 14 à 21
Leptoporus ..... 337 à 341-349
Leucoporus 329

Libertella 459
Lycoperdon......... 410 à 420
Marasmius. 77-86-91-161 à 169
Merisma 349-350
Merulius .... 354 à 356
Mitrula.................. 424
Morchella................ 426
Morilla 426
Mucidula 23
Mycena.............. 93 à 105
Naucoria .... 234 à 239
Nectria 451
Nolanea................... 184
Nyctalis.............. 295-296
Omphalia. 22-45 à 62, 106 à 109
Omphalina .... 106 à 109
Otidea 430
Panœolus....... 275 à 280-282
Panus................ 170-171
Paxillus.......... 182-183-246
Pelloporus 328
Peziza. 372-405-431 à 437-443-446-449-450.
Phallus........... 407-408-426
Phellinus 333-347
Phialea 444-447
Pholiota .... 21-187 à 196
Physisporus .... 351 à 353
Placodes .... 330 à 332-345-346
Pleurotus .... 85-110 à 113
Pluteus 173-174
Polyporus ...... 328 à 344-348
Poria............... 351 à 353
Pratella .... 247 à 253
Psalliota............ 247 à 253
Psathyra............ 269 à 272
Psathyrella 281-282
Psilocybe........... 266 à 268
Radulum 371
Ramaria............ 389 à 395
Rhizopogon 421
Rhodophyllus. 175 à 181-184-185
Russula............ 138 à 160
Sarcodon............. 366-367
Schizophyllum 294
Scleroderma.......... 419-420
Stemonitis 456
Stereum............ 378 à 382
Strobilomyces............ 326
Stropharia.......... 254 à 259
Thelephora........... 376-377
Trametes .... 362 à 365
Tremella .... 402 à 404-450
Tricholoma........... 24 à 44
Tulasnodea............... 409
Tulostoma................ 409
Typhula 401
Uloporus............. 324-325
Utraria............. 410 à 415
Verpa 425
Volvaria 172
Xerocomus........... 309-310
Xylaria.............. 454-455

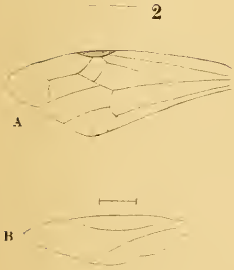
NOTE DE M. J. DOMINIQUE

Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest. T. III, Pl, III.

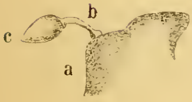
1



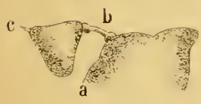
2



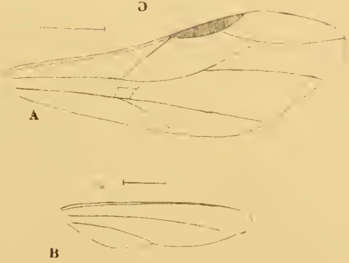
3



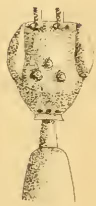
4



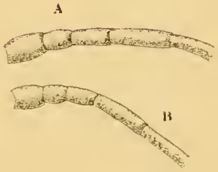
5



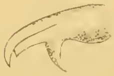
6



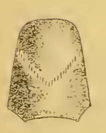
7



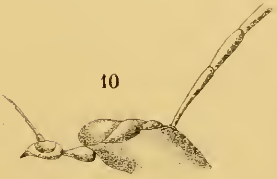
8



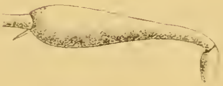
9



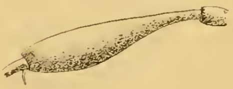
10



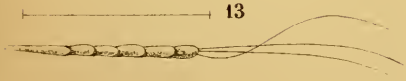
11



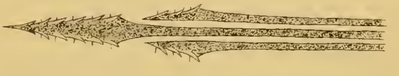
12



13



14



SUR LE GROUPE

DES EVANIDES

et ses représentants dans la région nantaise

par M. l'abbé J. DOMINIQUE

Le groupe des Evanides, longtemps englobé dans l'innombrable famille des Ichneumons, est formé d'espèces parasites d'Hyménoptères, qui, tant par leurs mœurs que par beaucoup de leurs caractères, se rapprochent manifestement des Ichneumonides, mais s'en distinguent assez cependant, par des particularités de leur conformation, pour en être rationnellement séparés et jouir d'une autonomie très naturelle.

On peut résumer ainsi qu'il suit les caractères généraux de cette section de l'ordre des Hyménoptères :

Les antennes ne sont composées que de 13 à 14 articles, tandis que, chez les Ichneumonides, le nombre de ceux-ci dépasse toujours 16 et va jusqu'à 60.

Les palpes maxillaires sont formés de 6 articles ; les labiaux de 4.

Le pronotum est très court. Le prosternum est également très court (*Evania*), ou bien il se prolonge en un cou plus ou moins long (*Foenus*).

Le système de nervation des ailes supérieures est tout différent de celui des Ichneumons. L'aile antérieure offre un stigma très développé et une cellule radiale également très grande ; de une à trois cellules cubitales ; de une à trois cellules discoïdales ; deux cellules humérales ; une cellule anale et une submédiane externe.

L'aile inférieure n'offre d'ordinaire que les vestiges de deux nervures longitudinales, ce qui rapprocherait les Evanides des Ichneumons inférieurs : (*Braconides*, *Protoctrypides*).

La partie postérieure du métathorax (*segment médiaire*), est très développée et d'ordinaire très rugueuse.

Les pattes de la paire postérieure sont remarquablement longues. Les quatre tibias postérieurs sont armés d'éperons à l'apex.

L'abdomen est visiblement pétiolé, muni (♀) d'un ovipositeur ou tarière plus ou moins long. Le pétiole vient s'insérer sur le segment médiaire, près du métanotum. Ce mode d'implantation remarquable de l'abdomen n'a été observé, jusqu'ici, en dehors du groupe qui nous occupe, que chez un Cynipide et chez un Braconide.

La livrée des Evanides est généralement sombre. Le noir y domine, à peine varié de pâle. Très peu d'espèces, toutes étrangères à notre département, offrent une peinture un peu plus gaie[1] :

Comme nous l'avons dit plus haut, les mœurs de ces insectes aux formes bizarres, sont identiques à celles des Ichneumonides, autant qu'il se peut déduire des trop rares observations dont elles ont été l'objet.

La femelle perce de sa tarière aigüe la peau molle des larves qui conviennent à la nourriture de l'espèce, puis dépose, dans le corps de la victime choisie, les œufs qui doivent y éclore et en dévorer la substance durant la deuxième phase de l'évolution vitale du parasite. Mâles et femelles adultes cherchent dans la corolle des fleurs les sucs nécessaires à leur alimentation.

C'est dans les pays méridionaux que vivent en plus grand nombre les représentants du groupe des Evanides et ceux qui habitent notre zône tempérée ne se montrent qu'aux heures les plus chaudes des jours les plus ensoleillés de l'été.

Il n'entre pas dans le plan de cet article de donner la bibliographie complète des Evanides. Qu'il nous suffise de signaler, outre les travaux de M. Tournier sur la classification des Foenus, le précieux opuscule de M. Abeille de Perrin publié en 1879 : (Essai de classification des espèces françaises du genre Foenus. Extrait du Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse).

---

[1] M. le Docteur Delétang, de Nantes, nous a envoyés du Parana *(Argentine)* un *Foenus* à courte tarière, nouveau pour la science *(Foenus Deletangi Schletterer)* entièrement rougeâtre.

Toutes les publications antérieures sur la matière ont été résumées et complétées par M. le professeur Augustus Schletterer de Vienne, dans ses dernières monographies, ouvrages pleins d'érudition et de conscience scientifique auxquels nous renvoyons le lecteur pour plus ample information. Nous y avons puisé, en même temps que dans la brochure de M. Abeille de Perrin, des indications et des matériaux précieux pour la présente étude.

Voir : Augustus Schletterer. Die Hymenopteren-gattung *Gasteruption* Latr. (*Foenus* aut.) Wien, 1885.
id. Ueber die Hymenopteren-gattung *Evania* Fabr. Wien. 1886.
id. Die Hymenopteren-gruppe d. *Evaniiden*. Wien, 1889-90.

On peut admettre la division des Evanides en deux sous-familles :

I. **Evaniinae**, avec le genre *Evania* pour type et comprenant le genre *Foenus*.

II. **Aulacinae**, avec le genre *Aulacus* pour type. Observons toutefois que Schletterer est d'avis que le genre *Foenus* (*Gasteruption* Latr.) a sa place plus naturelle parmi les Aulacinae.

Genre **Evania** Fabr. 1775

Schletterer, 1886 ; 1889-90.
= *Hyptia* Illig. et aut.
= *Brachygaster* Stephens et aut.

Le corps est court, ramassé, d'aspect robuste.

La tête est relativement grosse, égale au thorax en largeur. Les mandibules sont courtes, élargies et dentées. Les palpes maxillaires ont 6 articles ; les labiaux, 4. Les yeux sont grands, elliptiques ; les ocelles disposés en triangle. L'occiput est court, non rebordé postérieurement. Les antennes sont plus longues que le thorax avec la tête ; composées (♂♀) de 13 articles. Le flagellum est filiforme (♂), fusiforme (♀).

Le pronotum est très court ; le mesonotum plus ou moins convexe, à sutures plus ou moins profondes, parfois indistinctes. L'écusson est convexe ; le metanotum très raccourci. Le segment médiaire est très développé, arrondi dans sa partie supérieure, vertical en arrière, quelquefois concave, d'ordinaire plat, toujours réticulé-rugueux. L'abdomen est extrêmement court, très comprimé latéralement, pétiolé, inséré au dessus de l'écusson. La partie postérieure est presque elliptique (♂), angulée et souvent sécuriforme (♀). La tarière est très courte.

Les hanches postérieures sont très épaissies. Les tibias des deux paires postérieures sont armés à l'apex de deux éperons inégaux. Les pattes postérieures sont très allongées.

Les Evania sont parasites des Blattides : *Ectobia Lapponica*, *Germanica ; Periplaneta orientalis*, *Americana*, etc.

L'insecte parfait vit sur diverses fleurs, surtout celles des ombellifères. D'après Magretti, *Evania appendigaster* hante les ombelles du *Persil* et celles du *Fenouil E. minuta* a été prise dans les fleurs de certains *Iris* (Schletterer).

Une seule espèce a été prise aux environs de Nantes :

E. minuta Ol. Fabr. Schletterer.

♀ FEMELLE.

Entièrement noire.

Tête densement ponctuée. Clypeus assez convexe. Front relevé en bosse.

Joues égalant le scape antennaire, plus longues que les deux premiers articles du flagellum pris ensemble. Scape à peine plus court que les articles 1, 2 et 3 du flagellum réunis. Articles 1, 2 et 3 de celui-ci égaux entre eux. Dos du métanotum et écusson finement ponctués. Deux lignes enfoncées divergentes sur le metanotum.

Ponctuation du pétiole assez dense et fine.

Hanches postérieures mates. Eperons apicaux des tibias postérieurs à peine aussi longs que la moitié du métatarse. Celui-ci égale les 4 articles suivants pris ensemble.

Longueur du corps (♂♀) : 3 à 4 millimètres.

♂ MALE.

Front peu convexe, à ponctuation fine et assez dense. Scape beaucoup plus long que les articles 1, 2 et 3 du flagellum pris ensemble. Article 2 du flagellum une fois et demie aussi long que le 1er. L'article 3 égale le double du 1er.

Notum très bombé, presque gibbeux, finement et assez densement ponctué, comme le front.

(L'aile antérieure ne présente fermées que les cellules costale, médiane et sous-médiane interne. L'extérieure sous-médiane est ouverte postérieurement).

= *fulvipes* Curtis, Stephens.
= *rufipes* Brullé.
= *Brullei* Westwood.

RR. Nantes, la Haie-Fouassière. Quelques individus pris, voltigeant contre les vitres, à l'intérieur des maisons, de juin à septembre. (Ma collection).

Espèce généralement répandue en Europe, surtout vers le sud.

Genre **Foenus** Fabr. 1798 et aut.

= *Gasteruption* Latr. 1796; Schletterer. 1885 et 1890.

Quel nom doit être définitivement affecté au genre dont nous allons nous occuper dans les pages qui suivent? Si, comme l'usage paraît s'adopter de plus en plus généralement dans la nomenclature entomologique, la loi de priorité doit être acceptée et rigoureusement observée, le nom de *Gasteruption* resterait attaché à ce groupe d'Evanides. Ainsi le veut M. le professeur Schletterer dans ses récents travaux sur cette famille, qui nous ont servi de guide dans notre esquisse monographique.

A la vérité, dans la longue série des auteurs qui ont écrit sur ce genre, si Latreille est le premier qui, en le séparant judicieusement (*Précis caract.*, 1796.) de l'immense famille des Ichneumons avec lesquels l'avaient mêlé Linné, Geoffroy, Müller, Fabricius, Rossi, Petagna, lui a imposé le nom de *Gasteruption*, nul entomologiste ne l'a adopté et retenu, jusqu'en 1885.

Deux ans après la publication du *Précis*, Fabricius, se ralliant à l'autonomie du groupe des Evanides, baptisa le genre qui nous occupe du nomde *Foenus* (Φοινοσ *ensanglanté*), à cause des taches rougeâtres qui s'observent ordinairement sur les premiers segments abdominaux : nom adopté depuis par tous les auteurs sauf Geoffroy (1800) et Hensch (1804) qui crurent devoir revenir à la vieille dénomination linnéenne d'*Ichneumon*.

Frappé, comme sans doute Fabricius et tant d'autres entomologistes, de la formation vicieuse et barbare de ce mot : *Gasteruption* (Γαστηρ *ventre*, Υπτιος *renversé sur le dos*) qui, correctement, devrait être écrit : *Gasteruptia* ou mieux *Hyptiagaster*, l'auteur de cet article a cru devoir y conserver le nom de *Foenus* qui, du reste, a pour lui la presque totalité des auteurs depuis Fabricius.

L'aspect général du corps des Foenus rappelle à première vue celui des Ichneumons avec lesquels ils ont des affinités manifestes. Toutefois, bien des caractères justifient leur séparation de ce groupe populeux. Nous ne répèterons pas ce qui a été dit plus haut au sujet de la structure des antennes. Celle des ailes est aussi toute différente, surtout celle des ailes inférieures, qui offrent chez les Ichneumons vrais des veines distinctes formant des cellules distinctes, tandis que, chez les Foenus, quelques vestiges de nervures se distinguent à peine.

On peut résumer ainsi qu'il suit les caractères principaux du genre Foenus.

Corps très allongé, très étroit, très grêle.

Tête plus ou moins largement ovoïde, vue d'en dessus. Yeux grands, oblongs, peu saillants. Ocelles disposés en triangle, en avant, en arrière, ou sur la ligne des bords postérieurs des yeux à réseau. Occiput prolongé en arrière ; son bord postérieur simple ou plus ou moins rebordé, quelquefois creusé de une à trois impressions fovéiformes avant le rebord.

Joues ordinairement presque nulles, parfois nulles. Bouche protractile à palpes maxillaires de 6 articles ; les labiaux de 4. Mandibules renflées à la base, amincies jusqu'à l'apex, qui est unciforme, crénelé au bord interne. Du milieu de celui-ci saillit une forte dent perpendiculaire et recourbée. Antennes jamais plus longues que la moitié du corps; de 13 articles, (♂); de 14, (♀). Scape peu épaissi.

Un cou plus ou moins allongé porte la tête. Il est fourni par un processus antérieur du pronotum et porte d'ordinaire des lignes longitudinales en relief convergeant en avant.

Le mesonotum s'avance comme un bouclier sur le pronotum qu'il recouvre. Il est arrondi en avant, non coupé de deux sillons profonds convergeant vers la tête comme dans le genre *Aulacus*, mais partagé par une ligne enfoncée (*Kerblinie*), crénelée, formant un arc transversal dont la partie convexe est dirigée en arrière. Cette courbe partage le champ dorsal du metanotum en une partie antérieure plus longue et une partie postérieure plus courte. L'écusson est limité par une ligne enfoncée, crénelée.

Les ailes sont hyalines, parfois légèrement obscurcies, jamais à macules sombres comme chez les *Aulacus*. Les supérieures offrent une grande cellule radiale atteignant presque l'apex; deux grandes cubitales dont la première tend à la forme rhomboïdale; trois discoïdales dont l'extérieure très grande et les deux autres très petites: l'intérieure est presque linéaire.

Les ailes inférieures sont très simplement et faiblement veinées.

L'abdomen est long, comprimé latéralement, et dilaté de la base au sommet. La tarière, plus ou moins longue, est renfermée dans une gaîne formée de deux valves. Cette gaîne paraît au microscope garnie de poils raides, couchés vers l'apex.

La tarière est d'ordinaire de couleur pâle et la gaîne noire, en entier ou sauf la partie apicale qui est blanche dans plusieurs espèces.

Vue à une forte loupe, l'aiguillon des Foenus est terminé par une sorte d'expansion en fer de lance. Celle-ci, étudiée sous un très fort grossissement, se décompose en un faisceau de trois dards barbelés, garnis entre les dents de poils isolés, droits et spiniformes. Le dard médian dépasse de beaucoup les deux autres. Ils paraissent susceptibles de se rapprocher à volonté pour former une pointe unique.

Les tibias des deux paires postérieures sont armés, à leur apex renflé en massue, de deux éperons. Les pattes postérieures sont très allongées, plus robustes que les quatre autres. Les hanches n'offrent point d'excavation avant leur extrémité. Le premier article des deux tarses postérieurs est ordinairement plus long et plus épais que les quatre articles suivants pris ensemble.

Les Foenus sont parasites comme les Ichneumons et paraissent l'être exclusivement des larves d'Hyménoptères : Mellifères et Sphégides.

D'après Bergmann cité par Linné, un Foenus vit aux dépens d'*Heriades truncorum*, d'*H. florisomne* et de *Trypoxylon figulus*. D'après les observations de ce naturaliste, le parasite voltige le long des murs où le *Trypoxylon* dépose sa progéniture. Avec ses antennes, il sonde les nids du Sphégide, puis, introduisant sa longue tarière, il laisse tomber un œuf dans le corps de la victime choisie.

Fabricius et Latreille nous apprennent seulement que les Foenus détruisent les larves d'Apiaires et de Sphégides.

Giraud assure que la larve de *Foenus jaculator* vit aux dépens de celle d'*Osmia tridentata* et la lave de *F. assectator* aux dépens de celle de *Trypoxylon figulus*.

Westwood a vu *F. jaculator* voltiger, en le sondant, le long d'un vieux mur où logaient des *Osmia bicornis*. M. Abeille de Perrin a surpris le *diversipes* dans les mêmes conditions, seulement la muraille recèlait les galeries de beaucoup d'autres Hyménoptères, surtout de Vespides : *Eumenes*, *Odynerus*, etc.

M. Pérez a obtenu le *Pyrenaicus* de ronces où avaient vécu des *Cemonus unicolor*. Il décrit la larve de cet Evanide : blanche, longue, un peu courbée et très déprimée au tiers moyen du corps. Elle est très vive et très irritable. Le savant professeur de la Faculté de Bordeaux affirme le parasitisme d'un Foenus sur une petite espèce de *Colletes*.

M. le D^r Puton et M. Vachal ont aussi obtenu l'éclosion du Foenus des tiges desséchées de *Rubus*.

Brullé, d'après Abeille de Perrin (Essai de Classification des espèces françaises du genre *Foenus*, pages 6-7) observe que la tarière des Foenus ♀ fait supposer que ces insectes peuvent percer les parois des nids de leurs victimes.

On pourrait même conjecturer, ajoute M. Abeille, que les longueurs différentes de la tarière de chaque espèce, indiquerait une diversité proportionnée dans la profondeur où est placé le nid de leurs victimes et, par conséquent, des victimes très variées pour les Foenus en général, très spéciales, au contraire pour chaque espèce.

Notons simplement ces hypothèses.

Si, par une belle journée d'été, aux heures où le soleil darde ses plus brulants rayons sur la campagne, on se met en embuscade au voisinage des fleurs que recherchent les Foenus adultes pour se nourrir de leurs sucs, on les verra s'approcher dans un vol rapide, un peu saccadé, d'une légèreté extrême, et se poser sans hésitation sur l'ombelle ou le capitule dont le nectar excite leur convoitise.

Là, ils se livrent avec empressement à leur repas au milieu de tout le peuple d'Apiaires, de Sphégides, d'Ichneumonides, de Coléoptères, de Diptères, qui les a devancés.

Qu'un nuage vienne à obscurcir le soleil et à en éclipser momentanément l'éclat, nos Foenus disparaissent comme par enchantement, pour reparaître à l'improviste, dès que l'écran nuageux s'est éloigné et a rendu au ciel sa pureté.

Nombreuses sont les plantes sur lesquelles les Foenus ont été observés, se gorgeant de leurs secrétions florales. La plupart appartiennent à la famille des Ombellifères.

Müller signale *Anethum graveolens*, *Aegopodium podagraria*, *Chœrophyllum hirsutum*, *Ruta graveolens*, *Gypsophila paniculata*, comme visitées par *F. jaculator; Angelica sylvatica*, *Aegopodium podagraria*, *Anethum graveolens*, *Chœrophyllum temulum*, *Gypsophila paniculata*, par *F. assectator; Daucus Carota* par *F. rubricans ;* les jeunes pousses de *Banksia* par *F. vogepunctatus*; diverses Ombellifères et Euphorbes par *F. pedemontanus*.

Ce dernier a été très fréquemment capturée par Kohl sur *Evonymus Japonicus*.

Suivant le Dr Magretti, divers Foenus vivent sur les fleurs de *Linum usitatissimum*, *Reseda odorata*, *Eryngium campestre*.

Nous n'avons jamais rencontré *F. Goberti* que sur les fleurs d'*Allium porrum*. M. Vachal l'a capturé dans la Corrèze sur les fleurs d'Oignon. Il l'a même trouvé sur les Alpes à 1100 mètre d'altitude. Il a pris d'autres espèces sur *Petroselinum sativum, Apium graveolens* et *Jasione montana*.

Dès la mi-juin, nous avons capturé aux environs de Nantes, *Foenus Freyi*, *diversipes* et *granulithorax* sur les fleurs du Sumac (*Rhus thyphinum*). En juillet, les Foenus abondent à la Haie-Fouassière dans un vaste enclos tout entouré de vieux murs en terre, sur les ombelles de *Levisticum officinale*, en compagnie d'un autre bizarre parasite des Hyménoptères parieticoles, *Leucospis assimilis*, ainsi que sur celles de *Daucus Carota* sauvage et cultivé. On les rencontre jusqu'à la mi-septembre sur les fleurs du Persil.

Nous n'avons jamais remarqué qu'aucun Foenus ait réussi dans ses efforts pour faire pénétrer sa tarière dans la peau des doigts qui le saisissent. Ils peuvent être pris impunément, contrairement à ce qui arrive chez certains Ichneumons pareillement très délicats, les *Ophions* par exemple ; la nature n'a armé les Foenus, pour leur défense contre l'homme, que du *telum imbelle* dont parle le poète.

Après cet aperçu sommaire sur les mœurs, encore peu connues, de ces parasites, essayons de faire distinguer au lecteur les diverses espèces rencontrées dans les environs de Nantes.

♀ Femelle.

1.	Tarière plus longue que l'abdomen, égalant environ le corps........................	2.
1.	Tarière égalant seulement l'abdomen........	v. *diversipes*.
1.	Tarière visiblement plus courte que l'abdomen	5.
2.	Bord postérieur de l'occiput distinctement relevé en collerette. Trois impressions fovéiformes postoccipitales....................	3.
2.	Bord postérieur de l'occiput à peine distinctement relevé. Point d'impressions fovéiformes postoccipitales...........................	iv. *granulithorax*.
3.	Article 2 du flagellum au moins double du 1er	4.
3.	Article 2 du flagellum une fois et demie seulement aussi long que le 1er................	iii. *terrestris*.
4.	Taille très grande (20-22mm) ; les quatre pattes antérieures d'un rougeâtre pâle..........	i. *Goberti*.
4.	Taille moins grande (16-17mm) ; les quatre pattes antérieures noir-brunâtre.................	ii. *pedemontanus*.
5.	Tarière visiblement plus longue que le pétiole.	vi. *Freyi*.

5. Tarière égalant tout au plus le pétiole ou plus courte que lui[1]........................... 6.

6. Tête à rebord tranchant en arrière. Tarière égalant presque le pétiole................. VII. *rugulosus.*

6. Tête sans rebord en arrière. Tarière visiblement plus courte que le pétiole............... VIII. *affectator.*

♂ MALE.

1. Tibias des trois paires entièrement testacé-rougeâtre. Taille petite (9-12^{mm})............. IX. *rubricans.*

1. Tibias des deux paires antérieures seuls entièrement d'un rougeâtre pâle. Taille grande (17-19^{mm})................................ I. *Goberti*

1. Tibias des deux paires antérieures en grande partie sombres. Taille moins grande...... 2.

2. Tibias de la paire postérieure rougeâtres en dessous................................ V. *diversipes.*

2. Tibias de la paire postérieure concolores, noirâtres en dessous........................ 3.

3. Trois impressions fovéiformes postoccipitales. 4.

3. Point d'impressions fovéiformes postoccipitales 5.

4. Fossette postoccipitale médiane arrondie, profonde, abruptement creusée ; les latérales assez nettement déterminées. Collerette plus large. Mesonotum à rugosité grosse....... II. *pedemontanus.*

4. Fossette médiane allongée, moins profonde, creusée en pente douce ; les latérales superficielles, mal déterminées. Collerette moins large. Mesonotum à rugosité médiocre..... III. *terrestris.*

5. Occiput relevé postérieurement en un bord plus ou moins distinct......................... 6.

5. Occiput nullement rebordé en arrière....... VIII. *affectator.*

6. Article 2 du flagellum visiblement une fois et demie aussi long que le 1er; le troisième à peine égal aux deux premiers réunis...... VII. *rugulosus.*

6. Article 2 du flagellum à peine visiblement plus long que le 1er; le 3^{me} plus long que les deux premiers pris ensemble................. IV. *granulithorax.*

---

[1] Dans cette classe se placerait *Foenus rubricans* Guérin ♀ non observée par nous, et par conséquent non décrite dans cette étude avec le ♂.

I. **Foenus Goberti** Tournier.

♀ Femelle.

Longueur du corps (sans la tarière[1]): 20-21mm.

Noir, varié de rouge sombre, de testacé rougeâtre et de blanchâtre. Tête presque luisante, très finement et assez densement pointillée ; vue par dessus, assez longuement et régulièrement ovalaire. Antennes rougeâtres vers le haut. 2e article du flagellum plus que double du 1er ; le 3e à peine égal aux deux premiers pris ensemble. Collerette large, précédée de 3 fossettes dont l'intermédiaire arrondie, profonde, abruptement creusée, les latérales allongées, superficielles.

Cou assez court, à carènes longitudinales médianes bien saillantes.

Thorax couvert d'une forte réticulation uniforme formant quelques rides transversales peu accusées. Ponctuation moins forte et moins régulière sur les flancs du mesothorax. Ligne suturale crénelée presque indistincte, à sculpture confondue avec celle du thorax. Ecusson à rides transversales irrégulières. Segment médiaire très rugueux, à profonde réticulation ocellée.

Abdomen avec le sommet du 1er segment, le 2e en entier, le 3e souvent en entier et la base du 4e rouge de sang. Tarière égalant le corps et une fois et demie l'abdomen. Valves de la gaîne noirâtres, tachées de blanc à l'apex. Aiguillon en entier d'un flave-rougeâtre.

Hanches postérieures assez finement coriacées. Pattes antérieures et intermédiaires presque entièrement rougeâtres sauf les hanches, l'extrême base des fémurs intermédiaires et le dessous des tarses qui sont noirâtres. Pattes postérieures en entier brun noirâtre, sauf un faible anneau rouge foncé à la base des fémurs, et souvent une faible tache longitudinale blanc sale, sur la moitié apicale du métatarse. Celui-ci est environ égal aux suivants réunis.

---

[1] Et ainsi pour toutes les autres espèces.

♂ MALE.

Longueur du corps : 17-19mm.

Comme la ♀, sauf : 2e article du flagellum à peine une demi fois plus long que le 1er, le 3e plus long que les deux premiers ensemble, un peu plus court que le 3e ♀.

= *Foenus Goberti* Ab. de Perrin.
Gasteruption pedemontanum. Schlett. pro parte, 1890.

Espèce très distincte à première vue, par sa taille supérieure à toutes les autres espèces françaises et la couleur rouge de ses quatre pattes antérieures.

Elle est beaucoup plus rare que *F. pedemontanus*, qui en est manifestement l'espèce la plus voisine.

La Haie-Fouassière, de la fin de juillet à septembre sur les fleurs d'*Allium Porrum*. RR.

II. **Foenus pedemontanus** Tourn.

♀ FEMELLE.

Longueur du corps : 16-17mm.

Noir, varié de rouge sombre et de blanchâtre.

Tête mate, très finement ridée-granuleuse ; vue en dessus, plus courtement ovalaire que celle de *F. Goberti*. 2e article du flagellum double du 1er, le 3e égal aux deux premiers pris ensemble. Collerette post-occipitale assez large, précédée de trois impressions fovéiformes semblables à celles de *F. Goberti*. Cou peu allongé, à lignes longitudinales élevées bien saillantes. Thorax couvert d'une assez forte rugosité transversale mélangée de points enfoncés, presque effacée sur les côtés, après la suture dorsale crénelée ; celle-ci assez nettement distincte. Ecusson à rugosité faible et irrégulière, d'aspect plutôt coriacé. Segment médiaire très grossièrement réticulé-rugueux.

Abdomen noir, avec la moitié apicale du 1er segment, le 2e souvent en entier, le 3e également, sauf une tache dorsale noirâtre vague, la base du 4e, rouge sombre.

Tarière égalant le corps. Valves de la gaîne blanches à l'apex. Aiguillon fauve pâle.

Hanches postérieures coriacées, à fine rugosité transverse. Un anneau rougeâtre à la base de tous les fémurs. Les quatre pattes antérieures brun-noirâtre, avec un vague anneau blanchâtre à la base des tibias. Pattes postérieures noirâtres, les tibias plus courts et plus renflés à l'apex que ceux de *F. Goberti*, ornés d'un anneau blanc au premier tiers. Métatarses postérieurs avec la moitié apicale blanchâtre, égalant les articles suivants pris ensemble.

♂ Male.

Longueur du corps : 14-16^{mm}.

Comme la ♀, sauf : les deux premiers articles du flagellum très courts ; le 2^{e} à peine plus long que le 1er; le 3^{e} au moins égal aux deux premiers réunis. Tarses postérieurs entièrement noirâtres.

= *Gasteruption pedemontanum* Schlett. pro parte. 1890.

Environs de Nantes ; CC. à la Haie-Fouassière, de juin à la mi-août sur les fleurs de : *Levisticum officinale*, *Daucus Carota*, *Petroselinum sativum*, *Eryngium campestre*. R. ailleurs.

III. **Foenus terrestris** Tournier.

♀ Femelle.

Longueur du corps : 12-14^{mm}.

Noir, varié de rouge sombre et de blanchâtre.

Tête, vue d'en dessus, ovoïde-triangulaire, d'apparence lisse, presque mate. 2^{e} article du flagellum égalant une fois et demie seulement le 1er ; le 3^{e} environ égal aux deux premiers pris ensemble. Occiput court, fortement retréci vers la base. Collerette bien visible, précédée de trois fovéoles, la médiane plutôt carrée qu'arrondie, creusée en pente douce, peu profonde, les latérales allongées, superficielles, mal définies.

Cou assez court, à lignes élevées médianes bien saillantes.

Mesonotum à rugosité plus évidemment transversale et moins grossière que chez *F. pedemontanus*, entremêlée de points enfoncés. Après la suture crénelée et sur les côtés, la rugosité est moins accusée et obscurément transversale. Ecusson à quelques stries transversales peu régulières. Segment médiaire grossièrement réticuleux-rugueux.

Abdomen noir ; la partie apicale des deux premiers segments faiblement tachée de rouge sombre. Tarière égalant le corps. Valves de la gaîne blanches à l'apex.

Hanches postérieures finement coriacées, quelques fois un peu striolées en travers. Pattes noir-brunâtre ; les tarses antérieurs plus pâles. Tous les tibias plus ou moins maculés de blanc à la base. Métatarses de la paire postérieure avec les trois quarts apicaux blanchâtres.

♂ MALE.

Longueur du corps : 10-13mm.

Comme la ♀, sauf : Article 2 du flagellum à peine plus long que le 1er ; article 3 plus long que les deux premiers réunis. Tarses postérieurs non maculés de blanc.

= *Foenus jaculator* (L.) Abeille.
» *terrestris* Ab.
Gasteruption terrestre Schlett. 1885 et 1890.

Environs de Nantes. RR. La Haie-Fouassière, sur les fleurs d'Ombellifères : *Levisticum officinale*, *Daucus Carota*, *Petroselinum sativum*. Quelques exemplaires pris fin juin et juillet.

Cette espèce est très voisine de *F. pedemontanus*. Nous admettons surtout, avec M. Schletterer, pour sa caractéristique (♀), la moindre longueur du 2e article du flagellum, les caractères tirés des fossettes post-occipitales nous paraissant peu nets et peu stables.

IV. **Foenus granulithorax** Tourn.

♀ FEMELLE.

Longueur du corps : 12-13mm.

Noir, varié de rouge sombre et de blanchâtre.

Tête, vue d'en dessus, en ovale très court, presque aussi large que longue, presque imperceptiblement striolée en travers, subluisante. Article 2 du flagellum double du 1er ; l'article 3 égale environ les deux premiers réunis. Occiput terminé en demi-cercle, visiblement rebordé, sans fovéoles. Cou court.

Mesonotum à rugosité transversale assez grosse et peu régulière sur toute sa surface ; les flancs plus finement sculptés. Ecusson grossièrement et irrégulièrement rugueux. Segment médiaire à rugosité analogue à celle de l'écusson.

Abdomen noir, avec la partie apicale des trois premiers segments plus ou moins tachée de rouge sombre. Tarière égalant presque le corps, environ une fois un tiers l'abdomen. Valves de la gaîne colorées en blanc au sommet. Hanches postérieures finement striolées en travers. Pattes des deux paires antérieures brunes, avec les tibias faiblement marqués de blanc à la base, les genoux et les tarses pâles. Les postérieures noirâtres, avec les tibias tachés de blanc vers la base ; leurs métatarses également tachés de blanc sur les deux tiers apicaux.

♂ MALE.

Longueur du corps : 11-12mm.

Comme la ♀, sauf : Article 2 du flagellum à peine plus long que le 1er, le 3e un peu plus long que les deux premiers pris ensemble. Métatarses de la paire postérieure entièrement noirs.

= *Foenus granulithorax* Ab. 1879.
? *Foenus obliteratus* Ab. 1879.
Gasteruption distinguendum Schlett. 1885.
Gasteruption granulithorax Schlett. 1890.

Environs de Nantes. RR. Quelques individus pris à la Haie-Fouassière sur les fleurs du *Sumac* à la mi-juin. Très voisin, surtout quant aux ♀, de *F. diversipes* Ab.

V. **Foenus diversipes** Ab. de Perrin.

♀ FEMELLE.

Longueur du corps : 13-14mm.

Noir, varié de rouge sombre et de blanc sale.

Tête, vue d'en dessus, courte, presque triangulaire-transverse, d'apparence mate, mais assez visiblement striolée en travers. 2e Article du flagellum au moins double du 1er, le 3e environ égal aux deux premiers pris ensemble. Rebord occipital médiocrement large, non précédé de fossettes.

Cou épais et court, coriacé-ruguleux, à lignes élevées médianes bien visibles.

Thorax grossièrement rugueux devant la ligne suturale crénelée qui est peu distincte ; la rugosité peu distinctement transversale, mêlée de gros points enfoncés dans les rides. Après la ligne crénelée, la rugosité devient plus fine sur les flancs du métathorax et assez nettement obliquement transverse sur la partie dorsale. Ecusson à rugosité très irrégulière ainsi que celle du segment médiaire qui est très grossière et vaguement réticulée.

Abdomen noir, avec l'apex des deux ou trois premiers segments tachés par dessous de rouge sombre. Tarière égalant l'abdomen. Valves de la gaîne blanches à l'apex.

Hanches postérieures finement coriacées. Pattes des deux paires antérieures noir-brunâtre, avec les tarses souvent plus pâles, les postérieures noirâtres. Tous les tibias marqués de blanc à la base. Les métatarses postérieurs blancs sur les deux tiers apicaux, à peu près égaux aux articles suivants pris ensemble. (Quelquefois, le 2^e^ article des tarses postérieurs est blanc sur sa moitié basale).

♂ MALE.

Longueur du corps : 11-13^{mm}.

Comme la ♀, sauf : Le 2^{e} article du flagellum à peine plus long que le 1er ; le 3^{e} à peu près égal aux deux premiers réunis. Les quatre tibias et tarses antérieurs testacés-rougeâtres en majeure partie ; les tibias rembrunis vers le milieu. Les tibias postérieurs noirs par dessus, rougeâtres en dessous, avec un anneau blanchâtre plus ou moins distinct vers la base. Tarses postérieurs en entier noirâtres.

Environs de Nantes. ♂♀ RR. La Haye-Fouassière, vers la mi-juin, sur les fleurs du *Sumac* ; en juillet sur *Daucus Carota*. — La Chapelle-sur-Erdre, en juin (*Piel de C.*)

VI. **Foenus Freyi** Tourn. ; Abeille ; Schlett.

♀ FEMELLE.

Longueur du corps : 8-12^{mm}.

Noir, varié de rouge sombre et de blanchâtre.

Tête, vue en dessus, trapézoïde-ovalaire, très mate. 2^{e} article du flagellum une demi fois plus long que le 1er ; le 3e un peu plus long que le 2e. Occiput assez allongé, retréci en arrière. Collerette bien visible, non précédée de fovéoles.

Cou très court.

Mesonotum très finement coriacé-ridé, un peu transversalement, parfois presque simplement mat, à rugosité un peu plus forte et moins sensiblement transversale en arrière de la ligne suturale crénelée. Ecusson presque mat. Segment médiaire à rugosité médiocre. Hanches postérieures à peine visiblement coriacées.

Abdomen noir, avec les deux ou trois premiers segments plus ou moins maculés de rouge sombre à l'apex. Tarière plus courte que l'abdomen, à peine plus longue que le pétiole. Valves de la gaîne entièrement noirâtres.

Toutes les pattes noirâtres, sauf un anneau blanc à la base de tous les tibias. Métatarses postérieurs dans leur partie apicale, et parfois la moitié basale de l'article suivant, lavés de blanchâtre.

♂ MALE inconnu.

Environs de Nantes. RR. La Haye-Fouassière, en juin, sur les *Sumacs* en fleurs.

VII. **Foenus rugulosus** Ab.

♀ FEMELLE.

Longueur du corps : 11-12mm.

Noir, varié de rouge sombre et de blanchâtre.

Tête, vue en dessus, très courtement elliptique, couverte d'un très fin chagrinage qui la fait paraître absolument mate. 2e article du flagellum à peu près double du 1er ; le 3e à peu près égal au 2e. Occiput court, largement arrondi en arrière, à rebord tranchant, formant presque collerette, non précédé de fossettes.

Cou très court, finement chagriné, à reflets soyeux, à lignes dorsales élevées bien accentuées.

Thorax à angles huméraux très arrondis, modérément et uniformément rugueux-chagriné, sans rides transversales ni points enfoncés distincts, plus finement sculpté sur les côtés. Ecusson plus grossièrement rugueux à l'apex, limité sur les côtés par deux lignes de fortes crénelures. Segment médiaire grossièrement réticulé-rugueux, avec une ligne dorsale élevée bien visible.

Abdomen noir, les trois ou quatre premiers segments maculés de rouge sombre à l'apex. Tarière égalant la longueur du 1^er^ segment abdominal. Valves de la gaîne entièrement noirâtres.

Hanches postérieures finement striolées en travers. Pattes des deux paires antérieures brunâtres, la base des fémurs et des tibias rougeâtre. Pattes postérieures entièrement noirâtres ou bien avec une vague tache blanchâtre sous la base des tibias.

♂ MALE.

Longueur du corps : 9-11^{mm}.

Comme la ♀, sauf : Article 2 du flagellum seulement une demi fois plus long que le 1er ; article 3 environ égal aux deux précédents pris ensemble.

= ♂ ♀ *Gasteruption rugulosum* Schlett. 1890.
♂ *Gasteruption Kohlii* Schlett. 1885.

Environs de Nantes. La Haye-Fouassière, sur les fleurs du *Sumac* en juin. RR.

VIII. **Foenus affectator** Linné, 1789.

♀ FEMELLE.

Longueur du corps : 9-12^{mm}.

Noir, varié de rouge sombre et de pâle.

Tête, vue en dessus, large et courte, presque transverse, rétrécie en arrière, très mate. Antennes ordinairement brunâtres. Article 2 du flagellum de une fois et demie à deux fois aussi long que le 1er ; le 3^{e} à peu près égal aux deux premiers pris ensemble. Occiput large et court, presque carrément terminé en arrière, sans rebord ni fossettes.

Cou très court, à une seule carène longitudinale distincte.

Thorax à angles huméraux effacés, sensiblement rétrécis en avant, à lignes suturales divergentes bien visibles, descendant en arc ogival au dessous du milieu du notum. Mesonotum très faiblement et uniformément chagriné, rarement simplement mat.

Ecusson très finement coriacé. Segment médiaire assez grossièrement rugueux.

Abdomen noir, la partie apicale des trois ou quatre premiers segments rouge sombre. Tarière n'égalant pas le pétiole. Valves de la gaîne entièrement noires.

Hanches postérieures finement coriacées-ruguleuses. Pattes noirâtres ; les 4 antérieures avec les genoux et les tarses brunâtres ; les deux postérieures à tibias courts, très renflés en massue vers l'apex, maculés de pâle à la base ; leurs éperons apicaux d'un roux-testacé. Tarses bruns, non maculés de blanchâtre.

♂ Male.

Longueur du corps : 9-10^{mm}.

Comme la ♀, sauf : Article 2 du flagellum à peine une fois et demie aussi long que le 1er ; le 3^{e} un peu moins long que les deux précédents réunis. Tibias postérieurs à peine visiblement maculés de blanc, au dessous de la partie basale.

= *Foenus assectator* plur. aut.
» *minutus* Tourn.
» *fumipennis* Thoms.
Gasteruption affectator (L.) Schlett. 1889.

Environs de Nantes, surtout la Haie-Fouassière, de juin à septembre, sur les fleurs des *Sumac*, *Levisticum officinale*, *Daucus Carota*, *Petroselinum sativum*. AC. ♀. RR. ♂.

IX. **Foenus rubricans** Guérin.

♀ Femelle.

Non capturée dans le département.

♂ Male.

Longueur du corps : 9-11^{mm}.

Noir, largement varié de testacé-rougeâtre, jamais de blanc (♂♀).

Tête, vue en dessus, trapézoïde-transverse, très finement coriacée, mate. Mandibules ferrugineuses à l'apex. Antennes courtes, noir-brunâtre, plus claires au sommet. Joues très courtes. Article 2 du flagellum égalant une fois et demie le premier; l'article 3 à peu près égal au deuxième.

Occiput large et court, non ou à peine visiblement rebordé en arrière, sans fossettes, seulement avec une légère impression fovéiforme[1].

Cou court.

Thorax court, peu rétréci en avant, à angles huméraux très effacés. Mesonotum à rugosité médiocre mais bien nette, non disposée en lignes apparentes ; un peu plus fine en arrière des lignes suturales obliques ; celles-ci à peine distinctes.

Sculpture de l'écusson semblable à celle de la partie postérieure du notum. Rugosité du segment médiaire plus forte que celle du mesonotum.

Abdomen noir avec les bords apicaux des cinq premiers segments lavés de testacé-rougeâtre.

Hanches postérieures coriacées-rugueuses, noires. Pattes testacé-rougeâtre sauf les trochanters et la partie médiane des fémurs qui sont noirâtres. Tarses postérieurs entièrement rougeâtres.

= *Foenus hastator* (?) Fabr.
— *assectator* Nees.
— *Esenbeckii* Westw.
— *dorsalis* Westw.
— ♂ *groecum* Schletterer, 1885.

Un exemplaire ♂ pris à la fin de juin sur *Eryngium campestre*, vallée de Rochefort en la Haie-Fouassière.

---

[1] Il convient de remarquer que, chez la plupart des individus appartenant aux espèces à bord occipital non précédé de véritables fossettes, un examen attentif, sous un jour favorable, montre l'existence d'une dépression arrondie occupant la place de la fossette médiane dans les espèces qui en sont munies.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III

LES EVANIDES DE LA RÉGION NANTAISE

Fig. 1. — Figure schématique d'un *Foenus*.

» 2. — A. Aile supérieure d'*Evania punctata* Brullé.

B. Aile inférieure de la même.

» 3. — Profil de la partie dorsale du corps d'*Evania minuta* Ab. ♂.

a. Partie postérieure du segment médiaire.

b. Pétiole.

c. Abdomen (Le tout très grossi).

» 4. — Profil de la partie dorsale d'*Evania appendigaster* L. ♀.

a. Partie postérieure déclive du segment médiaire.

b. Pétiole.

c. Abdomen sécuriforme (Le tout très grossi).

» 5. — A. Aile supérieure de *F. pedemontanus*.

B. Aile inférieure du même.

» 6. — Tête de *F. pedemontanus* vue d'en dessus (Très grossie).

» 7. — Scape et premiers articles des antennes de *F. terrestris*.

A. ♀, B. ♂.

» 8. — Mandibule de *F. Goberti* ♂. (Très grossie).

» 9. — Thorax vu en dessus, avec la ligne crénelée (*Kerblinie*), de *F. pedemontanus* (Très grossi).

» 10. — Profil de la partie dorsale du corps de *F. pedemontanus* (Très grossi).

» 11. — Tibia postérieur en massue de *F. rugulosus* Ab. ♀ (Très grossi).

» 12. — Tibia postérieur en massue de *F. Goberti* ♀ (Très grossi).

» 13. — Abdomen et tarière, avec ses gaînes ouvertes, de *F. pedemontanus*.

» 14. — Faisceau de dards barbelés formant l'apex de la tarière de *F. pedemontanus* (Très grossi).

TABLEAU

Systématique des EVANIDES

DE LA RÉGION NANTAISE

PAGES

Genre **EVANIA** Fabr.

E. minuta Fabr. 196

Genre **FOENUS** Fabr.

1. **F. Goberti** Ab. 204
2. **F. pedemontanus** Tourn. 205
3. **F. terrestris** Tourn. 206
4. **F. granulithorax** Tourn. 207
5. **F. diversipes** Ab. 208
6. **F. Freyi** Tourn. 209
7. **F. rugulosus** Ab. 210
8. **F. affectator** Lin. 211
9. **F. rubricans** Guérin. 212

ADDITIONS A LA FLORE MYCOLOGIQUE DE SAINTES & DE FOURAS (Charente-Inférieure)

par M. Paul BRUNAUD.

Botryosphæria Dothidea (Moug. et Fr.) Ces. et de Not., *var.* **pluriguttata** P. Brun. — Sporidies amygdaloïdes, arrondies au sommet, quelquefois un peu resserrées au milieu, hyalines, à 4-10 gouttelettes uniseriées, non granuleuses, long. 20-22, larg. 7-10. — Sur les tiges mortes du *Rosa canina* et du *Rosa arvensis.* — Saintes.

Diaporthe Raphani P. Brun. -- Stroma noir, étalé, de grandeur variable, ne noircissant pas l'écorce. Périthèces noirs, petits, globuleux, épars, à ostiole allongé, érumpent à travers l'écorce où il apparaît comme un point. Thèques oblongues, octospores, long. 60-65, larg. 8. Sporidies distiques, subfusiformes, obtusiuscules, droites, hyalines, à 4 gouttelettes, long. 16-18, larg. 3. — Sur les tiges mortes du *Raphanus Raphanistrum.* — Saintes.

Diaporthe palustris P. Brun.—Stroma petit, étalé, oblong, noir, légèrement élevé, ne noircissant pas l'écorce. Périthèces épars, globuleux, noirs, à col court, à ostiole perforant l'écorce. Thèques fusiformes, octospores, long. 60-80, larg. 8. Sporidies distiques, hyalines, oblongues, obtusiuscules, à 4 gouttelettes, long. 16-20, larg. 4. — Sur les tiges mortes de l'*Euphorbia palustris.* — Saintes.

Lophiotrema præmorsum (Lasch) Sacc. — Thèques, long. 80-90, larg. 10. Sporidies, long. 28-30, larg. 5-7. — Sur les gaines desséchées du *Glyceria spectabilis.* — Saintes.

Phyllosticta helleborina P. Brun. — Taches très larges, occupant parfois plus de la moitié de la feuille, d'un brun très clair, non bordées. Périthèces tantôt rapprochés, tantôt disposés suivant les fibres, globuleux, petits, couverts. Sporules ovoïdes, oblongues, hyalines, continues, biguttulées, long, 5-6, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles languissantes de l'*Helleborus niger*. — Saintes.

Phyllosticta Valerandi P. Brun. — Taches blanches, petites, bordées de brun. Périthèces peu nombreux, petits, globuleux, noirs, couverts. Sporules subovoïdes, hyalines, continues, long. 4-5, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles du *Samolus Valerandi*. — Fouras.

Phoma malvacei P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, subglobuleux, noirs, couverts, puis érumpents. Sporules ovoïdes, hyalines, continues, non guttulées, long. 3-4, larg. 2. — Sur les branches mortes du *Ribes malvaceum*. — Saintes.

Phoma Garryæ P. Brun. — Périthèces épars, noirs, subglobuleux, perforés, couverts. Sporules oblongues, hyalines, continues, à 2 gouttelettes, long. 6-7, larg. 2 1/2. — Sur les branches mortes du *Garrya macrophylla*. — Rochefort (jardin botanique).

Phoma Hortensiæ P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, souvent en séries suivant les fibres du bois, subglobuleux, noirs, couverts. Sporules oblongues, long. 5-7, larg. 2 1/2-3, hyalines, continues, à 2 gouttelettes. — Sur les branches mortes de l'*Hydrangea Hortensia*. — Saintes.

Phoma Scirpi P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, couverts par l'épiderme bruni, perforés. Sporules ovoïdes, biguttulées, hyalines, long. 5, larg. 2. — Sur les feuilles du *Scirpus triqueter*. — Fouras.

Phoma caricicola P. Brun., *Miscell. myc. 2e sér.* p. 36, *form. minor* P. Brun. — Périthèces épars, ponctiformes, noirs, érumpents. Sporules oblongues, droites, quelquefois courbées, continues, hyalines, long. 5-7, larg. 2-3. — Sur les feuilles desséchées du *Carex muricata* et du *Carex divulsa*. — Saintes.

Phoma Glyceriæ P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, noirs, brillants, érumpents à travers une petite tache formée par l'épiderme noirci. Sporules ovoïdes, hyalines, continues, long. 3-5, larg. 2. — Sur les tiges mortes du *Glyceria spectabilis*. — Saintes.

Phoma Brachypodii P. Brun. — Périthèces épars, très petits, noirs. Sporules ovoïdes, hyalines, continues, long. 4-5, larg. 2. — Sur les feuilles mortes du *Brachypodium silvaticum*. — Fouras.

Vermicularia Caricis P. Brun. — Périthèces disposés en lignes suivant les fibres de la feuille, petits, noirs, courtement ciliés au sommet. Sporules fusiformes, droites, hyalines, continues, 4-pluriguttulées, long. 18-22, larg. 3 1/2. — Sur les feuilles desséchées du *Carex divulsa*. — Saintes. — Peut-être n'est-ce qu'un état du *Chætomella atra* Fuck., avec lequel il se rencontre sur la même feuille ?

Hendersonia malvacei P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, disposés suivant les fibres du bois, globuleux, noirs, couverts, puis érumpents. Sporules oblongues-allongées, arrondies aux extrémités, fuligineuses, 3-septées, non ou à peine rétrécies aux cloisons, long. 15, larg. 3. — Sur les tiges mortes du *Ribes malvaceum*. — Saintes.

Septoria Thuretii P. Brun. — Taches ordinairement marginales, d'un brun très clair ou pâles, bordées de brun, subarrondies ou irrégulières. Périthèces hypophylles, épars, ponctiformes, d'un brun noir. Sporules bacillaires, droites ou courbées, hyalines, continues ou subcontinues, long. 25, larg. 1 3/4-2. — Sur les feuilles languissantes du *Garrya Thuretii*. — Saintes.

Septoria Agropyri P. Brun. — Taches nulles. Périthèces épi-hypophylles, rapprochés, disposés en ligne, subglobuleux, petits, noirs, érumpents à peine. Sporules bacillaires, obtuses aux extrémités, hyalines, droites ou flexueuses, à nombreuses gouttelettes, long. 40, larg. 1 1/2-2. — Sur les feuilles desséchées de l'*Agropyrum repens.* — Fouras.

Septoria brachypodiicola P. Brun. — Taches mal caractérisées ou nulles. Périthèces épars, ponctiformes, noirs. Sporules botuliformes, obtuses aux extrémités, droites ou courbées, hyalines, continues, non guttulées, long. 18, larg. 2. — Sur les feuilles desséchées du *Brachypodium pinnatum.* — Saintes.

Cytosporina juglandicola Sacc. — Sporules filiformes, hyalines, long. 20, larg. 1, courbées ou arquées au sommet. — Sur les branches mortes du *Juglans regia.* — Saintes.

Leptostroma Avenæ P. Brun. — Périthèces linéaires ou oblongs, disposés parallèlement, courts, innés, puis érumpents, d'un brun noir, à fente très étroite. Sporules oblongues, hyalines continues, biguttulées, long. 7, larg. 3. — Sur les feuilles desséchées de l'*Avena sativa.* — Saintes.

Leptostromella caricina P. Brun. — Périthèces érumpents, allongés ou lanciformes, noirs, s'ouvrant par une fente étroite. Sporules fusiformes, droites ou courbées, hyalines pluriguttulées, long. 50-65, larg. 3-3 1/2. — Sur les feuilles desséchées du *Carex muricata.* — Saintes.

Leptostromella Phragmitis P. Brun. — Périthèces linéaires-allongés, rapprochés et disposés en séries parallèles, oblongs ou épars, à fente étroite, noirs. Sporules fusoïdes, continues, guttulées, droites ou courbées, hyalines, long. 20-22, larg. 3-3 1/2. — Sur les feuilles desséchées du *Phragmites communis.* — Fouras.

Sur la présence de l'AZURITE

Dans l'argile de la Ville-au-Vay, près le Pellerin (Loire-Inf.)

Nouveau gisement de grenat avec staurotide

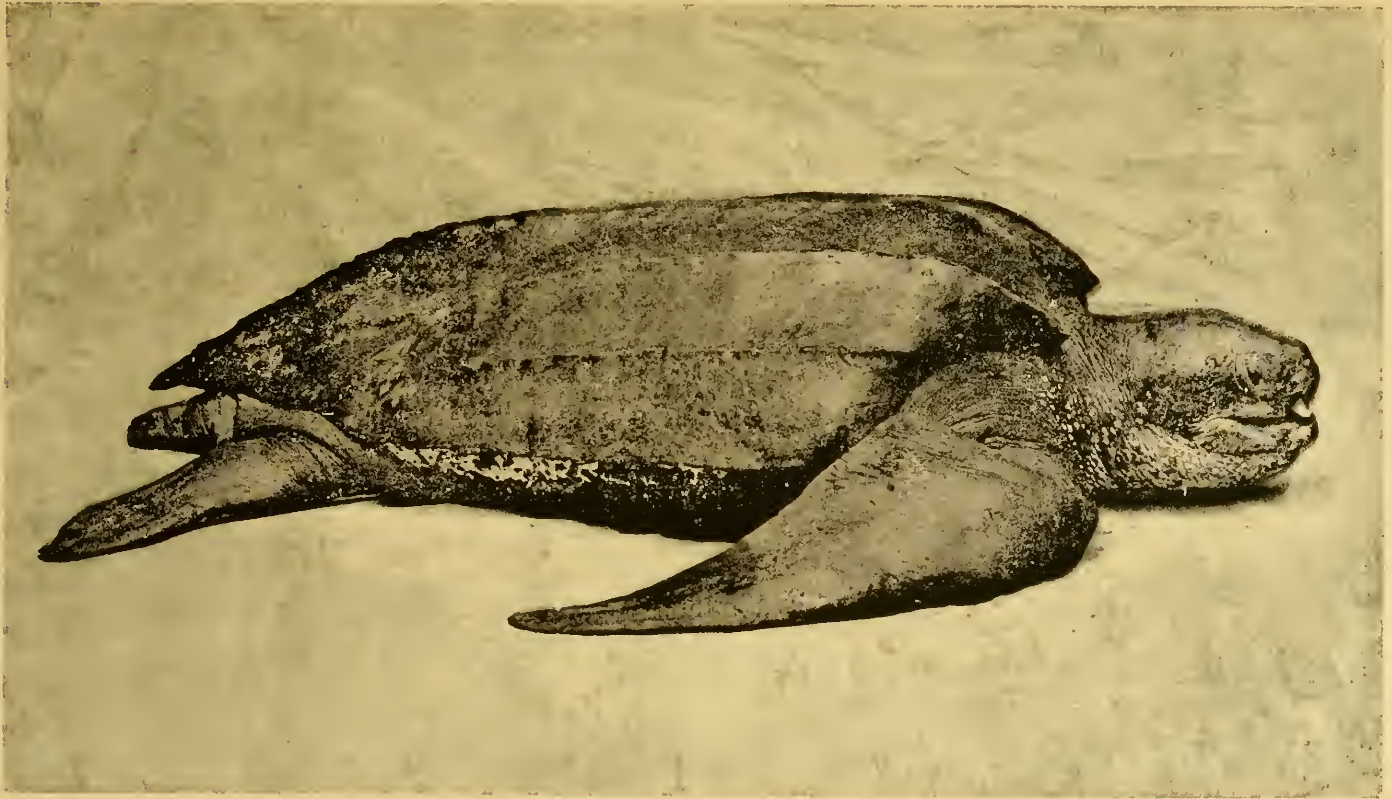
par M. Ch. BARET

Azurite. — Parmi les nouveaux minéraux recueillis à la Ville-au-Vay, je signalerai l'azurite au milieu des argiles de cette localité. Ce minéral forme, dans l'argile, des petits dépôts de la grosseur d'une goutte d'eau plus ou moins large ; sa couleur est d'un beau bleu d'azur ; il est sous forme de poussière cristalline peu adhérente à l'argile. Vus au microscope, les cristaux sont allongés, sans forme cristalline déterminable ; la face *p* se rencontre cependant dans quelques cristaux. L'azurite est accompagnée de petits points verts que j'attribue à la malachite. A l'analyse chimique l'azurite a donné tous les caractères de l'espèce.

Grenat et staurotide. — Dans un premier travail sur le terrain métamorphique et chimique de la Ville-au-Vay, je signalais, en parlant de la Martinière pour venir à la Ville-au-Vay, la présence des gneiss dans toute cette région ; or, c'est dans la direction de la Martinière, et à quelques centaines de mètres de la Ville-au-Vay, que j'ai constaté dans le terrain gneissique de cette localité la présence d'une couche assez puissante de grenats cristallisés très difficiles à détacher de la gangue : leur forme est la même que celle des grenats du Pont-du-Cens (dodécaèdre) ; leur couleur est brune ferrugineuse très foncée. Ils se décomposent facilement en raison de la quantité de fer qu'ils renferment.

On rencontre, au milieu de ces masses grenatifères des petits prismes ayant l'apparence de véritables staurotides et que jusqu'à présent je crois devoir rapporter à cette espèce ; l'un des échantillons présente la macle oblique.

J'aurai l'occasion de revenir plus tard sur ces deux minéraux, le temps ne me permettant pas aujourd'hui d'en poursuivre l'étude.

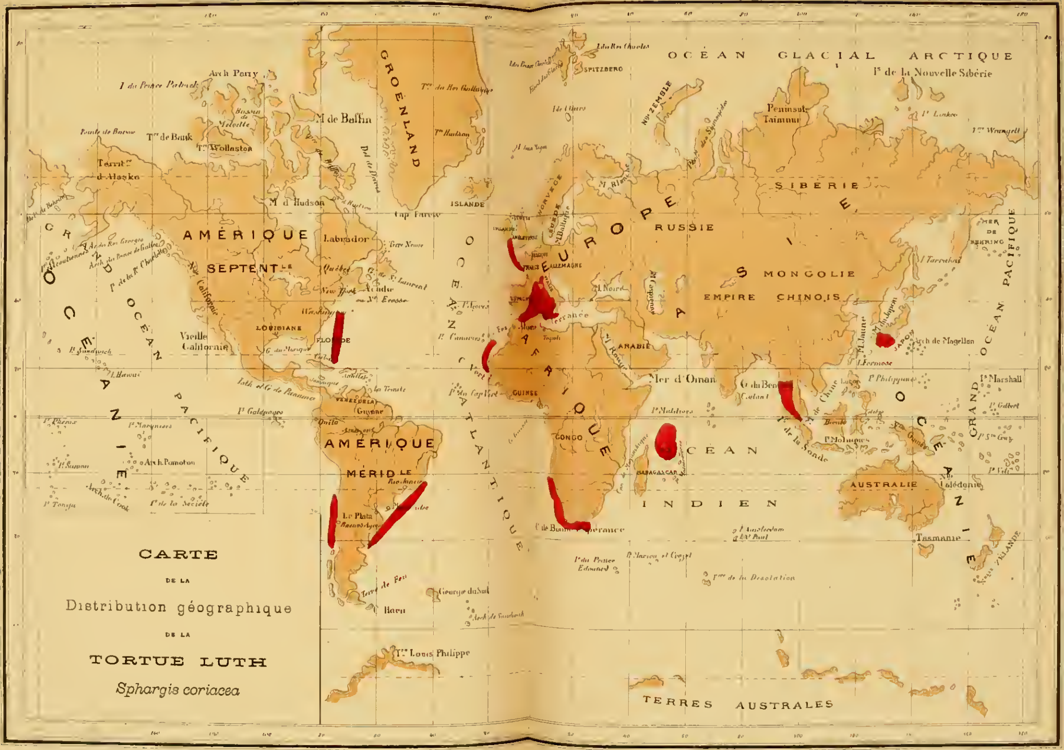


TORTUE LUTH, *Sphargis coriacea.*

Long. 2 m., poids 360 kil.

Capturée dans la baie d'Audierne (Finistère), le 12 Avril 1893.

NOTE DE M. L BUREAU


OCÉAN GLACIAL ARCTIQUE
Is de la Nouvelle Sibérie
SPITZBERG
Nle ZEMBLE
GROENLAND
ISLANDE
Arch Parry
M de Baffin
Terre de Bank
Tre Wollaston
Territ. d'Alaska
M d'Hudson
Labrador
Terre Neuve
Québec
New York
Washington
LOUISIANE
FLORIDE
AMÉRIQUE SEPTENTLE
Vieille Californie
Antilles
VENEZUELA
Guyane
Quito
AMÉRIQUE MÉRIDLE
Rio Janeiro
La Plata
Buenos Ayres
Terre de Feu
Horn
Georgie du Sud
Arch de Sandwich
Tre Louis Philippe
OCÉAN ATLANTIQUE
Açores
Is Canaries
Cap Vert
Is du Cap Vert
EUROPE
RUSSIE
NORVÈGE
SUÈDE
ANGLETERRE
FRANCE
ALLEMAGNE
ESPAGNE
Méditerranée
M. Noire
M. Caspienne
M. Blanche
AFRIQUE
Alger
Tripoli
GUINÉE
CONGO
Cap de Bonne Espérance
MADAGASCAR
ARABIE
M. Rouge
Mer d'Oman
ASIE
SIBÉRIE
MONGOLIE
EMPIRE CHINOIS
JAPON
G. du Bengale
Is Maldives
OCÉAN INDIEN
Is de la Sonde
Bornéo
Is Moluques
Is Philippines
AUSTRALIE
Tasmanie
Nlle Zélande
Nlle Calédonie
Is Marshall
GRAND OCÉAN
OCÉAN PACIFIQUE
MER DE BEHRING
Is Sandwich
Is Hawaii
Is Marquises
Arch Pomotou
Is de la Société
Is Tonga
Is Galapagos
Is Kerguelen
Is Amsterdam et St Paul
Is du Prince Edouard
Is Marion et Crozet
Terre de la Désolation
TERRES AUSTRALES

CARTE

DE LA

Distribution géographique

DE LA

TORTUE LUTH

Sphargis coriacea

NOTE SUR LA CAPTURE
D'UNE
TORTUE LUTH, Sphargis coriacea
dans la baie d'Audierne (Finistère)

par M. L. BUREAU

Pl. IV et IV bis

Dans la soirée du 13 avril 1893, M. Charon, naturaliste à Nantes, me transmettait une dépêche de M. Charles Séchez, négociant à Quimper, l'informant qu'on venait d'apporter en ville une Tortue luth de taille gigantesque capturée la veille au large d'Audierne. Après plusieurs dépêches echangées dans la matinée du 14, je pus acquérir, pour le Muséum de Nantes, cette pièce aussi remarquable par sa grande taille que par son excessive rareté.

L'expédition se fit, de Quimper, dans l'après midi, par grande vitesse, et, le lendemain, 15 avril, l'animal me fut livré en parfait état de conservation.

M. Paul Séchez, frère de notre zélé correspondant, se mit obligeamment à ma disposition pour photographier le Luth avant la préparation. C'est à son talent que notre Société est redevable de la planche qui accompagne cette petite note.

De son côté, M. Hervé, commissaire de l'inscription maritime à Quimper a bien voulu me communiquer les renseignements suivants qui lui ont été transmis par son collègue, M. Duportal, du quartier d'Audierne au sujet de cette intéressante capture.

Le 12 avril, le patron Yven de Plogoff, en retirant ses casiers tendus pour la pêche du homard, aperçut un corps insolite qui se trouvait engagé sur l'un de ses orins ; c'était une tortue marine qui se trouvait retenue par une corde enroulée autour des nageoires. Quand les pêcheurs se furent rendu compte qu'ils se trouvaient en présence d'une tortue de grande taille, ils lui jetèrent des doubles de filins autour du corps pour l'entraver, la retournèrent sur le dos et parvinrent ainsi à s'en rendre maîtres. L'animal eut beau se débattre et pousser des rugissements, les vigoureux pêcheurs en vinrent à bout après beaucoup d'efforts, la traînèrent à la remorque et réussirent à l'échouer sur le rivage voisin.

La scène se passait au lieu dit Port-Lobous, en Plogoff, au nord de la baie d'Audierne, non loin de la pointe du Raz.

L'animal, que l'on parvint, avec beaucoup de peine, à charger sur une charrette, fut dirigé sur Audierne, distant de 12 kilomètres, où il fut vendu pour la somme de 120 francs.

Le lendemain matin, la tortue, encore vivante, prit place sur nouveau véhicule pour effectuer le trajet de 36 kilomètres entre Audierne et Quimper. Toutefois, le régime des voyages en voiture ne devait pas lui être favorable. Par suite de la rupture des cordes qui la retenaient, elle fit une chute sur la route. Il fallut douze hommes pour la charger à nouveau. Mais, exténuée par ce long trajet, elle rendit le dernier soupir à Plouëis, distant de 8 kilomètres seulement du point d'arrivée. A Quimper, le premier acquéreur la céda à notre correspondant au prix de 160 francs.

La Tortue luth de la baie d'Audierne est une femelle du poids de 360 kilogrammes. Elle mesure exactement 2 mètres, de l'extrémité du nez à celle de la queue. La carapace, dans sa plus grande largeur, c'est-à-dire en avant, mesure 0 m. 80; la longueur de la nageoire antérieure est également de 0 m. 80.

La muqueuse qui revêt la face interne de la mandibule inférieure, ainsi que la voûte palatine est armée de papilles mobiles ossifiées, très aigues, de 1 à 3 centimètres de long.

La coloration générale de la face supérieure de l'animal est noire. On voit seulement des taches d'un blanc rosé d'un centimètre de diamètre sur les côtés et la face inférieure du cou. Ces taches augmentant de dimension sur le haut de la poitrine, se fusionnent et forment ainsi de larges plaques irrégulières. Les nageoires antérieures et postérieures, entièrement noires en-dessus, portent des taches rosées ovalaires en-dessous. La face inférieure du plastron est molle et flexible, de coloratien rosée et parcourue longitudinalement par quatre bandes de la largeur de la main, formées par le rapprochement de larges taches noirâtres et diffuses. Sur les bandes rosées qui séparent ces dernières se voient des boutons cartilagineux qui permettent à l'animal de reposer sur le ventre et de s'y traîner au besoin, sans endommager les parties cutanées du plastron.

La peau était doublée d'une épaisse couche de graisse demi-liquide qui se figeait sur le couteau pendant la préparation.

Caractères extérieurs :

Le genre *Sphargis*, qui ne compte qu'une seule espèce, se distingue de tous les autres genres de tortues marines et terrestres par l'absence d'écailles sur la partie supérieure. La carapace du Luth est, en effet, complètement recouverte, ainsi que le plastron, d'une peau molle, comparable, pour l'épaisseur, à une peau de gant, ce qui a fait donner, par Linné, à cette espèce, le nom de *Tortue couverte de cuir*. La carapace supérieure est un vaste bouclier, échancré en avant et prolongé en arrière, en une pointe qui fait toit au-dessus de la queue. Elle est parcourue longitudinalement par six larges cannelures séparées par cinq crêtes auxquelles il faut ajouter les deux bords qui limitent ses contours. Ces crêtes, surtout celle qui occupe la ligne médiane, font une forte saillie et présentent sur leur bord libre de nombreuses crénelures plus ou moins arrondies.

La carapace n'a pas la dimension suffisante pour permettre à l'animal de mettre sa tête et ses membres à l'abri de ce bouclier protecteur.

La tête est munie d'un bec d'une force prodigieuse, dont la mandibule supérieure, profondément échancrée en avant et sur les côtés, reçoit l'extrémité de la mandibule inférieure recourbée en forme de crochet.

L'ouverture palpébrale est elliptique, à grand diamètre presque vertical, en sorte que les paupières sont l'une antérieure, l'autre postérieure. Le globe de l'œil est protégé par un épais cercle osseux de la sclérotique.

Les pattes transformées en vastes nageoires, non découpées, sont recouvertes d'un cuir noir et dépourvues d'ongles.

Squelette. — L'ostéologie du *Sphargis luth* a été étudiée avec soin par P. Gervais, dans un intéressant travail publié dans les *Nouvelles archives du Muséum de Paris*. Nous renvoyons à ce mémoire qui met si bien en évidence l'organisation curieuse du Sphargis, nous bornant à rappeler ici, en quelques mots, les caractères essentiels qui différencient cette espèce de tous les autres Chéloniens.

Chacun sait que, chez les Tortues, on doit distinguer deux squelettes : l'un dermique, l'autre splanchnique. Le squelette dermique se développe dans l'épaisseur du derme, immédiatement au dessous des écailles qui le recouvrent ; le squelette splanchnique, au contraire, n'est autre que celui de tout vertébré. Ces deux squelettes ne restent pas indépendants l'un de l'autre : leur suture est si intime que les côtes font corps avec le squelette dermique. Il en résulte ainsi cette carapace couverte d'écailles qui caractérise si nettement les tortues terrestres et marines.

Chez le Sphargis luth il en est tout autrement. Le squelette dermique reste indépendant du squelette splanchnique ; c'est-à-dire qu'il n'y a pas suture entre eux. Il s'ensuit que la carapace recouvre l'animal à la façon d'un bouclier.

Le squelette dermique offre aussi cette particularité d'être formé d'innombrables pièces osseuses, circulaires ou polygonales, d'un diamètre variant de 1 à 5 centimètres environ, crénelées sur les bords et s'emboîtant les unes les autres à la façon des os du crâne.

Une peau noire et peu épaisse récouvre le bouclier tout entier, remplaçant ainsi les écailles des autres Chéloniens.

Le crâne offre, à un haut degré de développement, le caractère qu'il présente dans la famille des Chélonées, du groupe des Tortues marines. Il possède en effet, bien au-dessus de la boîte osseuse qui contient l'encéphale, une vaste voûte protectrice formée par l'extension des pariétaux, des frontaux postérieurs, des mastoïdiens et des os jugaux.

Cette disposition donne à la boîte cranienne du Sphargis une dimension plus de deux fois plus considérable que ne l'exigerait le volume de l'encéphale.

Elle explique aussi l'innocuité d'une carie osseuse, dont était atteint notre échantillon et qui s'étendait au pourtour de l'orbite gauche, sur le bord externe du frontal antérieur, le bord antérieur du frontal postérieur et le bord antérieur du jugal. Cette carie, d'origine ancienne, paraissait arrêtée dans son développement.

Distribution géographique. — Bien que la Tortue luth ait été observée à différentes reprises, dans la Méditerranée, la mer Rouge et l'Océan Indien, elle n'en est pas moins plus particulière à l'Océan Atlantique dont elle fréquente la région des tropiques. On la trouve sur les côtes du Pérou, du Mexique et aussi sur la côte occidentale d'Afrique.

D'une façon générale, on peut dire que cette espèce a été plus ou moins accidentellement rencontrée dans toutes les mers comprises entre le 50° de latitude Nord et le 40° de latitude Sud. C'est ce que montre la carte de distribution gèographique qui accompagne le Sphargis luth du Muséum de Paris et que nous reproduisons ici (Pl. IV bis), grâce à l'obligeance de M. le professeur Vaillant.

Ce n'est qu'accidentellement et à des époques assez éloignées les unes des autres qu'on signale quelques captures dans la Méditerranée et sur les côtes océaniques de l'Europe.

Rondelet qui écrivait en 1558, parle d'une Tortue luth, longue de cinq coudées qui avait été capturée à Frontignan, sur les côtes du Languedoc.

Amoureux fils, de la Société Royale de Montpellier, a donné, en 1778, la description d'une tortue de cette espèce, pêchée au port de Cette, et dont la longueur était de sept pieds cinq pouces.

Notons aussi que c'est sur un Sphargis de la Méditerranée qu'Alessandrini, de Bologne, a fait ses études anatomiques relatives à cette espèce.

Le 4 août de l'année 1729, on prit au nord de l'embouchure de la Loire une Tortue luth qui mesurait sept pieds un pouce de long, trois pieds sept pouces de large et deux pieds d'épaisseur. M. de Lafont, ingénieur en chef à Nantes, communiqua cette capture à l'Académie des Sciences de Paris. L'animal poussa d'horribles cris quand on lui cassa la tête à coups de crochets de fer: ses hurlements auraient pu être entendus à un quart de lieue, et sa gueule écumante de rage exhalait une odeur très puante.

En 1756, un peu après le milieu de l'été, on prit une assez grande Tortue luth sur les côtes de Cornouailles, en Angleterre, d'après Borlasse.

Le 10 juillet 1765, un nouveau sujet fut pêché sur les côtes de Bretagne[1].

En juillet 1871, un très bel individu a été capturé vivant, d'après M. Beltrémieux, dans la rade de la Rochelle[2].

Deux sujets ont été pris en mai 1872 sur les côtes océaniques de France. Ce fut un de ceux-ci qui servit à P. Gervais pour son beau travail sur l'*Ostéologie du Sphargis luth.*

Enfin une Tortue luth capturée, il y a quelques années, dans les environs d'Alger, figure au Muséum de Naples.

Mœurs. — « Nous ne savons que fort peu de chose au sujet de la Tortue luth, dit Brehm à qui nous empruntons les détails qui suivent. Sa nourriture paraît consister presque uniquement en poissons, mollusques et crustacés. D'après le prince de Wied, elle pond sur les côtes sablonneuses du Brésil ; chaque femelle se rend sur les lieux où la ponte doit s'effectuer quatre fois chaque année, à 15 jours d'intervalle et y dépose chaque fois de 18 à 20 douzaines d'œufs. Cette assertion est confirmée, au moins indirectement par Tickell. Le 1er avril 1862, en effet, une *Dermatochelys coriacea*, guettée sur la côte du Tenasserim, auprès de l'embouchure du fleuve Yus, par des paysans Burnesiens, après avoir pondu une centaine d'œufs, fut capturée par eux ; on trouva dans l'ovaire de cet animal plus de mille œufs à tous les degrés de développement.

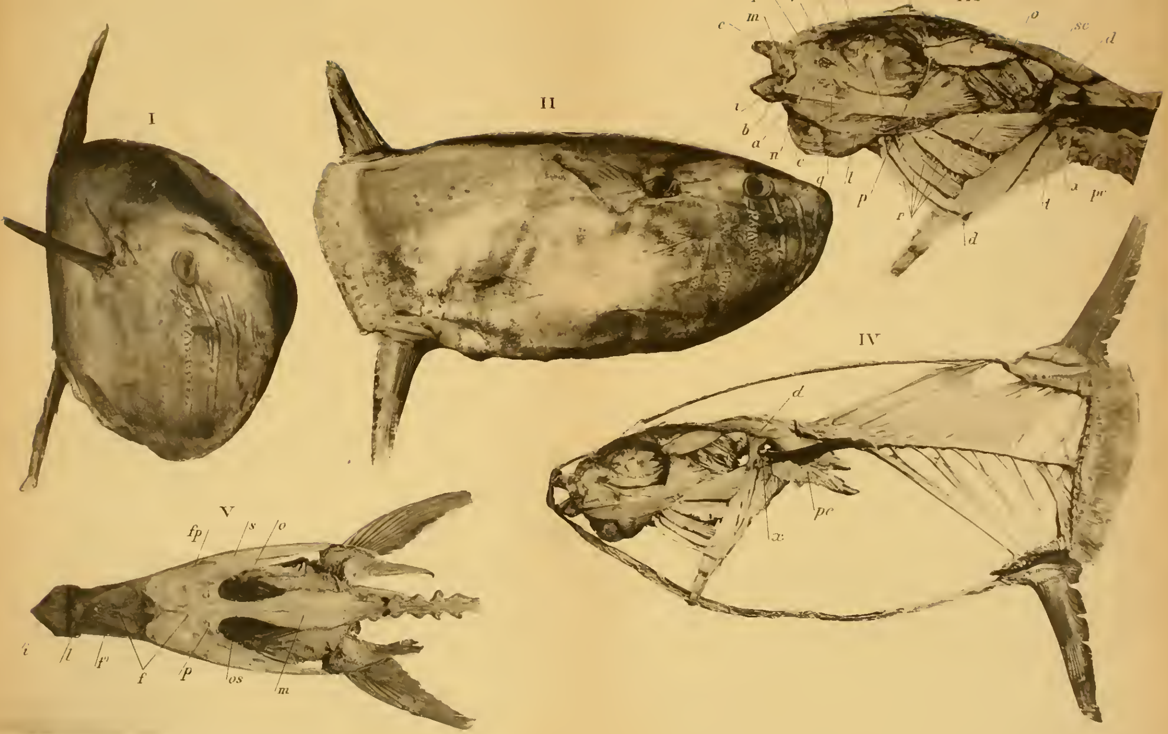
» De la relation donnée par Tickell, il résulte que les descriptions des anciens auteurs relativement à la force déployée par le Dermatochelys n'a rien d'exagéré. La lutte entre la Tortue et les paysans resta longtemps indécise ; six pêcheurs qui avaient voulu s'emparer de l'animal furent entraînés par lui et faillirent être précipités dans les flots ; ce n'est que grâce au renfort apporté par d'autres pêcheurs accourus au secours des premiers, que l'on put capturer la Tortue et l'attacher, à l'aide de liens solides, à de fortes poutres ; l'animal était lourd à ce point qu'il n'a pas fallu moins de douze hommes pour le transporter au village voisin. »

---

[1] P. Gervais : Ostéologie du Sphargis luth.

[2] Beltrémieux : Faune vivante de la Charente-Inférieure. La Rochelle, 1884, page 111.

Note de M. H BEAUREGARD


I
II
III
pa
m
c
v
s
pt
sq
h
o
sc
d
i
b
a'
n'
c
q
l
p
r
d
t
x
pr
IV
d
x
pc
V
fp
s
o
i
l
f'
f
p
os
m

H Beauregard, phot

Phototyp Berthaud frères

ORTHAGORISCUS TRUNCATUS

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
ORTHAGORISCUS TRUNCATUS (Flem.)

par le Dr H. BEAUREGARD

Assistant d'Anatomie comparée au Muséum d'Histoire Naturelle.

Pl. V.

Orthagoriscus truncatus (Flem.).

Syn.[1] : **Orthagoriscus oblongus** Bloch. Schneider. p. 511 ; Yarrel. British. Fish. 2e édit. 11 p. 469, etc.

Orthagoriscus truncatus Flem. Brit. Anim. p. 175.

— **varius** Cuvier, Règne Animal.

Ranzania truncata Nardo, An. Sc. Regn. Lombard. Venet. 1840 X. p. 105.

Le service de l'Anatomie comparée du Museum ayant eu la rare fortune en 1890 de recevoir un exemplaire en bon état d'Orthagoriscus truncatus, je me proposai d'en décrire les caractères extérieurs qui ne me paraissaient pas suffisamment bien fixés par les auteurs et de faire l'étude du squelette. Dans ce double but je pris quelques photographies de l'animal dès son arrivée et je fis préparer le squelette qui figure aujourd'hui dans le cabinet d'Anatomie comparée sous le n° A 9098. Des circonstances indépendantes de ma volonté ont retardé la publication de ce mémoire ; je remercie vivement la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest qui m'accorde généreusement l'hospitalité de son Bulletin. D'ailleurs il s'agit d'un poisson appartenant à la faune des mers qui baignent les côtes occidentales de France ; en effet, le spécimen en question a été pêché non loin de Saint-Nazaire et nous le devons à l'obligeance d'un employé du chemin de fer d'Orléans, M. Basque, qui a pensé avec juste raison être utile à la science en offrant cette intéressante capture au Museum d'Histoire Naturelle.

---

[1] Voir pour la synonymie complète : Günther, Catal. of Fishes in the Brit. M 1870 p. 319.

Orthagoriscus truncatus est le « Longer Sun-Fish » des Anglais, nom qu'ils opposent à celui de « Shorter Sun-Fish » donné à *Orthag. mola*, notre poisson-lune. Il ne paraît pas fort commun, à en juger du moins par la pénurie de documents précis sur son compte.

L'individu que nous avons étudié n'était pas de grande taille ; il était cependant certainement adulte ; voici d'ailleurs ses principales dimensions :

Longueur totale	0^{m}65
Hauteur au niveau du milieu du corps	0^{m}27
Hauteur totale, y compris les nageoires dorsale et anale.	0^{m}55
Longueur du crâne sur la ligne médiane	0^{m}15
— — — sur les côtés (de l'extrémité du bec à la pointe postérieure de l'occipital externe)	0^{m}20
Hauteur des nageoires pectorales	0^{m}12
Largeur — à la base	0^{m}04
Hauteur de la nageoire dorsale	0^{m}18
Largeur — à la base	0^{m}08
Hauteur de la nageoire anale	0^{m}19
Hauteur — à la base	0^{m}08
Plus grande hauteur de la nageoire caudale	0^{m}06
Longueur (mesure verticale)	0^{m}21

La forme de ce poisson est étrange. Au premier abord on le dirait tronqué par le milieu, ce qui ne serait pas une idée absolument erronée si l'on en croit J. Ryder, [1] d'après lequel les poissons-lune passeraient par des états larvaires pourvus d'un axe caudal beaucoup plus long et qui se résorberait plus tard. Quoiqu'il en soit, *Orthagoriscus truncatus* paraît coupé dans toute sa hauteur immédiatement en arrière des nageoires dorsale et anale. Ces deux appendices occupent ainsi respectivement les extrémités postérieures des lignes dorsale et ventrale du corps. A leur niveau la hauteur du corps est un peu diminuée mais néanmoins leurs bases restent largement écartées et la distance qui les sépare est occupée par la nageoire caudale. Celle-ci est une sorte de frange molle dont le bord libre est légèrement festonné ou mieux composé d'une vingtaine de petits lobes étalés en éventail dans le plan de l'organe et unis bord à bord. Les rayons de cette nageoire ne sont pas apparents chez l'animal frais. En se reportant à notre photographie, (pl. V fig. 2) on verra que le bord postérieur de la nageoire caudale décrit une courbe convexe assez prononcée dans son tiers supérieur et qu'il est à peu près droit dans le reste de son étendue et dirigé légèrement d'arrière en avant. On sait que chez *O. mola* le bord libre de la caudale forme une courbe assez régulière et fortement convexe.

---

[1] J. Ryder ; On the origin of Heterocercy and the Evolut. of the fins and fin-rays of Fishes, in Report of the Commission for 1884 (United States Commiss. of Fish and Fisheries 1886), p. 1027, pl. VIII.

Les nageoires dorsale, anale et pectorale sont rigides et laissent voir le nombre et la direction des rayons qui les soutiennent. Leur bord postérieur toutefois est mou et composé aussi de lobes flabellés. Ces nageoires sont triangulaires à extrémité mousse [1]. Par là les pectorales se distinguent facilement de celles de *Orth. mola* qui sont largement arrondies. Les nageoires dorsale et anale d'autre part au lieu d'être verticales comme chez cette dernière espèce sont légèrement inclinées en arrière.

L'œil un peu ovale, à grand diamètre antéro-postérieur mesurant 3 cent. 5, est situé presque à égale distance de l'extrémité du bec et du bord antérieur de l'ouïe [2] qu'on aperçoit immédiatement en avant de la nageoire pectorale. Cet œil est assez rapproché de la ligne dorsale du corps à peu près exactement sur la même ligne horizontale que la bouche. Celle-ci est un orifice ovale dont l'extrémité la plus obtuse est en haut; nous avons figuré l'animal vu de trois-quart (pl. V, fig. 1) pour montrer cette bouche singulière qui donne à la tête une expression toute particulière.

---

[1] Sur notre photographie (pl. V. fig. 2) les nageoires dorsale et pectorale droite apparaissent plus courtes qu'elles ne sont en réalité, leur extrémité molle s'étant infléchie vers la gauche pendant la pose. On aura une idée plus exacte de leur véritable longueur en examinant la photographie de l'animal vu de trois-quart (fig. 1) ou celle du squelette.

[2] L'œil est situé exactement à 8 cent. 5 en arrière de l'extrémité du bec et à 11 cent. 5 de l'extrémité antérieure de la base de la nageoire pectorale, un peu au-dessus du plan d'insertion de celle-ci.

La peau est garnie de petites écailles mesurant en moyenne 3 m/m de diamètre, hexagonales, assez régulières et relevées en leur centre de fines granulations. Sa couleur est d'un blanc jaunâtre lavé de noir dans la région du dos et dans toute la hauteur du corps, au voisinage de l'extrémité postérieure. En avant de cette extrémité les faces ventrales sont brillamment argentées et à la partie antérieure du corps elles présentent un certain nombre de bandes variées de noir et d'argent qui tranchent assez nettement sur le fond et qui affectent l'arrangement et les caractères suivants, de chaque côté :

1° En avant de l'œil (voir pl. V, fig. 1 et 2) il existe trois ou quatre bandes bien accusées qui s'étendent du niveau de la ligne horizontale passant par l'œil et la bouche jusqu'au bord ventral du corps. Ces bandes sont un peu arquées à convexité antérieure et à peu près parallèles entre elles, espacées environ de 1 cent. 5 l'une de l'autre. Chacune d'elles est formée d'un fort trait argenté large de 8 m/m environ, limité de part et d'autre par un trait pigmenté en noir foncé et large de 2 m/m seulement. La première de ces bandes est la plus courte et ne mesure guère plus de 1 cent. 5 de long ; la dernière est la plus longue et mesure 8 cent. de long, elle part du bord antérieur de l'œil. Les autres ont des dimensions intermédiaires.

2° En arrière de ces bandes il en existe cinq autres qui vont en diminuant de hauteur à mesure qu'elles s'éloignent de l'œil. Elles sont constituées chacune d'une bande argentée large d'environ 1 cent., ponctuée de taches noires mesurant 3 à 4 m/m de diamètre, groupées en double série régulière et par places unies deux à deux en un trait noir transversal. Ces bandes ponctuées ne sont pas bordées de noir comme les précédentes. Elles sont un peu plus espacées qu'elles, soit de 2 cent. 8 environ. La plus antérieure part de l'extrémité postérieure du grand diamètre de l'œil. La seconde a à peu près même hauteur ; les suivantes diminuent rapidement de hauteur et sont moins nettement accusées. La forme générale des plus longues est comparable à une S étirée.

Tels sont les caractères extérieurs que nous présente *Orthagoriscus truncatus*.

SQUELETTE

Le squelette se distingue au premier abord de celui d'*Orthagoriscus mola* par l'épaisseur et la solidité beaucoup plus grande de tous les os qui le composent. Alors que chez *O. mola* même très adulte et de grande taille (tel le spécimen qui figure au cabinet d'anatomie comparée du Museum et qui mesure 1 mètre 55 de hauteur totale) la substance ostéoïde conserve une consistance molle qui amène de grandes déformations au cours de la préparation du squelette, chez *O. truncatus* au contraire tous les os sont résistants et denses ; partant le squelette n'offre pas de déformation sensible. Le crâne chez cette dernière espèce est proportionnellement plus long que chez *O. mola*.

CRANE

Le crâne proprement dit participe du caractère général de solidité que nous avons signalé pour le reste du squelette. Les pièces sont formées d'un tissu dense et à la fois assez intimement unies entre elles de telle sorte que chez l'individu que nous décrivons il devient à peu près impossible d'en fixer exactement les limites. On n'y peut distinguer en réalité que des régions, mais par la comparaison avec le crâne de l'*Orthagoriscus mola*[1] chez lequel des sujets de taille bien supérieure présentent les os du crâne parfaitement distincts, il devient facile de reconnaître ces régions.

La face supérieure du crâne présente une forme triangulaire très allongée, dont le sommet est en avant et formé par l'ethmoïde, sorte de gros tubercule cordiforme à surface cannelée qui occupe la ligne médiane, immédiatement en arrière de l'intermaxillaire. La base du triangle forme la limite postérieure du crâne. Ses deux angles se prolongent de chaque côté en une longue apophyse émise par l'occipital externe (fig. 5, *o*). Au milieu de cette base les occipitaux latéraux et l'occipital supérieur (*o s*) forment ensemble une saillie courte, soudée avec la colonne vertébrale.

---

[1] On trouvera d'excellentes figures du crâne de l'*Orthagoriscus mola* dans la planche du mémoire de Wallenbergh. loc. cit.

Toute la surface du triangle est formée par les pariétaux et les frontaux unis en une pièce fronto-pariétale. Cette pièce, à 3 centimètres en arrière du bord postérieur du crâne, émet de chaque côté une apophyse triangulaire, pointue, parallèle à l'apophyse de l'occipital externe, mais placée sur un plan plus élevé. Ces apophyses semblent représenter les frontaux postérieurs (*f p*). Sur les côtés du crâne, entre chacun de ces frontaux postérieurs et l'occipital externe correspondant, l'espace libre est rempli par une lame osseuse appliquée sur le bord supérieur et externe de ce dernier et qui représente le squameux (fig 3, *sq*). Le squameux et l'occipital externe forment donc ensemble un fort prolongement osseux ; il sert de point d'appui à l'os susclaviculaire (*s c*).

Le fronto-pariétal, vers son milieu, est partagé en deux régions distinctes par une crête transversale. La surface de l'os comprise en arrière de cette crête est blanche, luisante et à texture serrée. Elle est relevée de chaque côté de la ligne médiane d'une saillie mousse, qui paraît répondre à la place occupée par le pariétal correspondant. A partir de ce niveau la ligne médiane du crâne forme une très haute crête triédrique à bord postérieur concave et dont les faces latérales se continuent avec la surface du crâne.

En avant de la crête transversale dont il a été question plus haut, la texture de l'os change complètement. Cette région a un aspect fibroïde très accusé. Sa surface est en même temps excavée et une crête longitudinale la divise en deux. Sur les côtés du crâne, au même niveau on distingue de part et d'autre une pièce osseuse de structure semblable que nous considérons comme des frontaux antérieurs (fig. 5, *f'*), car c'est contre ces os que viennent s'attacher les extrémités antérieures des arcs hyomandibulaires.

A la face inférieure du crâne, le parasphénoïde (fig. 3, *s*) se montre comme une lame osseuse mince et assez haute, en forme de faux, à concavité supérieure.

Antérieurement, cette pièce vient se confondre avec une lame osseuse appliquée contre la face inférieure de l'ethmoïde, relation qui montre qu'il s'agit du vomer. La cloison inteorbitaire est très incomplète, toutefois dans sa partie médiane il existe une ossification qui relie le parasphénoïde à la partie antérieure du squameux.

Ce squameux est très développé, il a la forme d'une pyramide triangulaire dont la base élargie et bombée constitue la partie postérieure de la voûte orbitaire et s'étend en arrière comme nous l'avons dit plus haut pour donner attache au sus-claviculaire. Son sommet dirigé en bas s'articule avec l'hyo-mandibulaire[1].

La forme du crâne, tel que nous venons de le décrire, est remarquable en somme par son étroitesse, et par ses longues apophyses postérieures.

Au crâne s'ajoutent divers appareils osseux que nous allons passer en revue : notons d'abord que la *chaîne sous-orbitaire*, qui est si développée chez beaucoup de poissons fait ici complètement défaut, de sorte que l'espace orbitaire n'est pas limité en bas. Il en est de même, d'ailleurs, chez *Orthagoriscus mola.*

Appareil hyo-mandibulo-ptérygo-palatin. Cet appareil est composé de pièces très solides, épaisses et unies très fortement entre elles. L'*hyo-mandibulaire* (fig. 3, *h*) est largement développé. Il s'articule par une tête avec le squameux et s'appuyant sur le bord inférieur de cet os se prolonge en arrière en une longue lame lancéolée, légèrement convexe en dehors et concave en dedans. En avant, immédiatement au niveau de son articulation avec le squameux, l'hyo-mandibulaire se continue en bas en une tige épaisse, arquée, à concavité antérieure, soudée si intimement avec le symplectique qu'il est impossible de définir les limites de cet os.

---

[1] Pour la nomenclature des pièces du squelette de la tête, nous suivons celle que nous avons adoptée dans notre traité d'Ostéologie comparée publié en collaboration avec le professeur G. Pouchet, Masson éditeur, Paris.

Le mésoptérygoïde et le métaptérygoïde (fig. 3, *pt*) sont disposés à angle droit, l'un par rapport à l'autre, le premier formant un plan osseux à peu près horizontal qui est le plancher de la cavité orbitaire, le second consistant en une lame osseuse parallèle à la direction du parasphénoïde dont elle est séparée par le plan horizontal qui forme le mésoptérygoïde.

En avant du mésoptérygoïde, une lame un peu moins large, horizontale également, s'étend jusqu'au vomer ; elle représente le ptérygoïde. En dehors d'elle se voit le palatin (*n*), large pièce placée dans la même direction que le métaptérygoïde et qui l'unit au vomer (*v*).

Enfin, au dessous de ce palatin, une pièce osseuse allongée et assez grêle figure l'os carré (*q*) ; il est facile de l'homologuer, car à son extrémité antérieure elle donne articulation à la machoire inférieure.

En résumé, l'appareil hyo-mandibulo-ptérygo-palatin est parfaitement développé, solide, et toutes ses parties sont plus ou moins complètement soudées entre elles, ce qui n'est pas sans influer beaucoup sur la solidité très grande que présente l'ensemble de la tête d'*Orthagoriscus truncatus*.

L'*appareil maxillaire supérieur* comprend les trois pièces normales, savoir : 1° une pièce impaire médiane, l'*intermaxillaire*, formé d'un corps et de deux branches latérales ;

2° Une pièce paire, la *maxillaire*, pièce flabelliforme qu'on voit de chaque côté de l'espèce de mandibule ou de bec d'oiseau que forme l'intermaxillaire et qui s'unit d'une part avec le frontal antérieur et le palatin, d'autre part avec la mâchoire inférieure.

Le bord libre de l'intermaxillaire et de ses deux branches présente une sorte de lèvre saillante recouverte d'émail ainsi que la surface palatine de l'os. Cette lèvre et la surface palatine qui lui fait suite sont lisses. Mais dans sa partie postérieure la surface palatine se creuse de sillons, transversalement, et l'on peut décrire ainsi 4 rangées transversales composées chacune de 2 longs tubercules légèrement saillants qui représentent les dents. En arrière de ces rangées de 2 dents, il existe en outre 2 ou 3 rangées de tubercules beaucoup plus petits, espacés et diminuant de nombre à mesure qu'on examine les rangées plus postérieures.

Appareil maxillaire inférieur. Il comprend, de chaque côté un *articulaire*, à bord antérieur sigmoïde, et un *maxillaire* proprement dit, impair, beaucoup plus volumineux, convexe sur ses côtés formant un angle mousse en avant. Le bord supérieur de ce maxillaire est triangulaire, à bord postérieur concave, à surface un peu excavée et couverte d'émail. Vers le bord postérieur de cette surface on observe 4 rangées transversales de tubercules un peu saillants séparés par de fins sillons. Ces tubercules sont allongés et au nombre de 3 ou 4 seulement à la première rangée. Leur nombre augmente en arrière et va jusqu'à 6 par rangées ; ils sont alors à la fois plus petits et plus espacés et ressemblent à de petites dents.

L'ensemble des deux mâchoires forme une sorte de bec d'oiseau, court, conique et trapu, dont l'ouverture maximum est de 2 cent. 5 environ, verticalement.

L'appareil operculaire est formé seulement de deux os, un *préopercule* et un *opercule* (fig. 3, *o* et *p*).

Le préopercule est une longue lame osseuse qui s'étend du maxillaire inférieur en avant jusqu'à l'angle d'union de la partie verticale et de la partie horizontale de l'hyo-mandibulaire en arrière. Dans toute sa partie antérieure le préopercule est étroit ; son bord postérieur longe successivement le bord inférieur du carré et du métaptérygoïde auxquels il est plus ou moins intimement uni.

Dans toute cette partie ce bord est droit ; alors il s'incurve et se relève en haut, en suivant la courbe de la portion verticale de l'hyo-mandibulaire. Dans cette seconde partie le préopercule s'élargit un peu en éventail et recouvre l'extrémité antérieure des branches.

L'opercule est réduite à une petite pièce osseuse, plate, dont l'extrémité postérieure, seule apparente, a assez bien la forme d'une sorte d'ergot, et se dégage du préopercule au bord postérieur de cet os (fig. 3, *o*, et plus nettement sur la fig. 4).

Je ne vois aucune pièce qu'on puisse rapporter à un interopercule ou à un sous-opercule, ainsi d'ailleurs que c'est le cas chez les Plectognathes en général (voir Cuvier, leçons d'Anat. comp. t. IV, part. I, p. 160)[1].

Appareil hyoïdien. Cet appareil est très volumineux et en partie saillant au-dessous de la tête, débordant largement de chaque côté le bord inférieur du préopercule. Il comprend sur la ligne médiane un glossohyal épais, seul os de la rangée médiane que nous puissions voir, sur la pièce que nous décrivons.

Un hypohyal (fig. 3, *c*), un cératohyal (*a*) et un épicératohyal (*e*) très épais forment de chaque côté un arc hyoïdien très puissant et d'autant plus solide que les pièces composantes sont reliées fortement entre elles. Le cératohyal est reporté tout à fait en avant et se trouve ainsi au-dessous de l'hypohyal. C'est sur l'extrémité postérieure allongée de l'épicératohyal que sont fixés les rayons branchiostèges (fig. 3, *r*).

Ceux-ci sont au nombre de 5 ; les antérieurs longs et grêles, les postérieurs un peu plus courts mais plus larges et marqués superficiellement de stries qui leur donnent une apparence flabellée à leur extrémité postérieure. Ce sont des lames osseuses aplaties et formées d'un tissu dense qui semblent compléter en bas l'appareil operculaire.

COLONNE VERTÉBRALE

La colonne vertébrale (fig. 4) comprend 19 vertèbres, savoir : 9 vertèbres abdominales[2] et 10 caudales.

Des 9 vertèbres abdominales les 3 postérieures seules portent des apophyses épineuses supérieures. Aucune ne porte ni côtes ni apophyses épineuses inférieures ; les apophyses transverses sont en même temps très réduites et consistent seulement en une lame aplatie longue de 1/2 centimètre environ faisant saillie de chaque côté vers l'extrémité antérieure de chaque corps vertébral.

---

[1] Toutefois Wellenbergh décrit un sous-opercule chez Orthagoriscus mola, mais je pense qu'il fait erreur et qu'il s'agit de l'opercule qu'il divise en deux parties.

[2] Nous comptons 9 vertèbres abdominales parce que nous ne pensons pas pouvoir négliger la première vertèbre bien que son extrémité antérieure soudée intimement avec l'occipital ne puisse être définie.

Au niveau des 2e, 3e, 4e et 5e vertèbres abdominales, il existe une particularité anatomique qui n'a point été décrite chez Orthagoriscus mola et que nous n'avons point observée d'ailleurs chez cette espèce ; chez Orthag. truncatus, ces 4 vertèbres sont complètement soudées entre elles à leur partie supérieure et forment ensemble une plaque osseuse losangique (fig. 5, *m*), ayant 3 cent. dans sa plus grande largeur, c'est à dire au niveau des 3e et 4e vertèbres et mesurant 8 cent. de long. Cette plaque osseuse occupe le milieu du grand vide que limitent en arrière du crâne les apophyses formées par les occipitaux externes et les squameux unis aux os sus-claviculaires. Elle paraît formée par les apophyses transverses des vertèbres respectives, accrues et soudées intimement entre elles. En tous cas elle donne par sa face inférieure un point d'appui aux extrémités postérieures des arcs branchiaux qui chez cette espèce sont rejetés très loin en arrière du crâne. Derrière ces arcs, au niveau de la 5e vertèbre, s'appuient les os claviculaires qui se joignent à ce niveau sur la ligne médiane, au-dessous du corps de la vertèbre.

Des 10 vertèbres caudales, les 9 premières portent à la fois des apophyses épineuses supérieures et inférieures ; la dixième n'en porte pas.

Les apophyses épineuses supérieures, celles des trois dernières vertèbres abdominales comme celles des vertèbres caudales, sont à peu près parallèles entre elles à leur base, mais convergent par leur pointe vers la base de la nageoire dorsale. Etant donné que cette nageoire dorsale est reportée tout à fait en arrière du corps, au contact même de l'extrémité supérieure de la nageoire caudale, en raison aussi de la longueur du corps du poisson, ces apophyses sont très fortement inclinées d'avant en arrière ; les dernières toutefois se redressent un peu ; mais en tous cas elles restent toutes infiniment plus obliquement dirigées que chez Orthagoriscus mola où elles sont presque verticales.

Puisque les 3 dernières vertèbres abdominales seulement et les 9 premières caudales portent des apophyses épineuses inférieures, celles-ci se trouvent au nombre de 12. Elles sont aplaties, très longues, se terminant en pointe très fine à leur extrémité libre et se confondant entre elles, à la base, d'une vertèbre à l'autre, dans une lame irrégulière de substance osteoïde qui forme une sorte de crête courant dans toute la longueur de la colonne vertébrale. Les apophyses épineuses des 2 dernières vertèbres abdominales sont plus larges et plus épaisses que celles de la première abdominale et que les suivantes; on voit celles-ci diminuer d'épaisseur et de hauteur à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité postérieure de la colonne vertébrale. Elles n'atteignent aucune la base de la nageoire dorsale, mais chacun des espaces qu'elles laissent entre elles est occupé par une pièce interépineuse, sorte de lame fusiforme large et aplatie dans sa partie moyenne, atténuée à ses 2 extrémités dont l'inférieure atteint la base des apophyses épineuses entre lesquelles elle est placée et qu'elle unit et dont la supérieure plus épaisse et cylindrique se prolonge jusqu'à la base des rayons de la nageoire dorsale. Ajoutons qu'en avant de la 1^re^ apophyse épineuse (celle de la 7^e^ abdominale) il existe également une pièce interépineuse et que du bord postérieur de la dernière (celle de la 9^e^ caudale) partent 4 ou 5 pièces interépineuses très grêles qui atteignent les pièces basilaires de la nageoire caudale ; ces pièces interépineuses sont des faisceaux de petites tiges osseuses délicates.

A leur extrémité supérieure les apophyses épineuses s'épaississent considérablement et forment chacune une lame élargie transversalement plus épaisse en son milieu par lequel elle se soude avec les lames voisines. Ainsi se trouve constituée à la base de la nageoire dorsale une pièce basilaire unique formée de gros noyaux osseux soudés et ressemblant assez à un groupe de corps vertébraux partant des apophyses latérales. Les deux premières pièces interépineuses, celles qui bordent en avant et en arrière la première apophyse épineuse, sont seules à ne pas participer à la formation de cette pièce basilaire. A leur extrémité supérieure elles s'unissent dans une lame osseuse élargie et flabellée placée horizontalement en avant de la base de la nageoire. (Voir, pour suivre cette description, la fig. 4).

Les apophyses épineuses inférieures sont au nombre de 9, la dernière vertèbre caudale n'en portant pas. Les 8 premières sont groupées par paires, l'apophyse d'une vertèbre antérieure convergeant vers celle de la vertèbre qui suit sans toutefois la rejoindre, sauf cependant les apophyses des 1^re^ et 2^e^ caudales qui se soudent à leur extrémité et sont comprises entre deux rayons interépineux longeant respectivement leurs bords antérieur et postérieur. Les 3 paires suivantes d'apophyses épineuses inférieures sont accompagnées chacune de trois rayons interépineux, savoir : un rayon médian qui est engagé entre les apophyses de chaque paire ; un rayon antérieur et un rayon postérieur longeant les bords correspondants du groupe osseux ainsi formé. A leur extrémité inférieure les rayons interépineux s'épaississent considérablement et forment en s'unissant un corps basilaire pour la nageoire anale, tout à fait comparable à celui que nous avons décrit pour la nageoire dorsale. Les noyaux osseux qui forment par leur union cette pièce basilaire émettant latéralement des lames osseuses comparables à des apophyses transverses de vertèbres. On remarque toutefois qu'ici les premiers rayons interépineux dont l'extrémité forme un noyau osseux considérable font partie de la pièce basilaire commune, tandis qu'il n'en était pas de même du premier rayon interépineux supérieur. Enfin la 9^{e} apophyse épineuse inférieure qui est isolée se distingue encore des autres par plusieurs caractères. Elle porte plus ou moins médiatement sur son bord postérieur 5 ou 6 rayons interépineux, plats et très minces, formés chacun de 4 ou 5 petites baguettes osseuses déliées et dont l'extrémité libre se fixe sur les pièces basilaires de la moitié inférieure de la nageoire caudale. D'autre part cette apophyse épineuse n'a pas, en avant, de rayon interépineux correspondant, mais à partir du milieu de sa longueur elle s'élargit latéralement et s'épaissit beaucoup pour former à l'extrémité postérieure de la pièce basilaire qui supporte la nageoire anale une sorte de pyramide osseuse à sommet supérieur, excavée en avant.

La dixième vertèbre caudale est dépourvue d'apophyses épineuses. Sa longueur est presque double de celle des vertèbres qui la précèdent. Peut-être resulte-t-elle de la soudure d'un certain nombre de corps vertébraux. Dans sa moitié postérieure elle s'élargit latéralement et il semble bien que cet élargissement répond au développement d'une apophyse transverse de chaque côté, qui se dirige en arrière en se soudant au corps vertébral et se prolonge comme celui-ci jusqu'à la nageoire caudale qu'elle atteint en son milieu.

Nageoires. La nageoire dorsale comprend 19 rayons qui vont en diminuant d'épaisseur du bord antérieur au bord postérieur de l'organe ; les plus longs correspondent à la partie moyenne de la nageoire ; le plus antérieur très large à la base atteint à peine la moitié de la hauteur de l'organe, le 5e se prolonge jusqu'à son sommet, les intermédiaires s'étageant entre ces deux niveaux. En arrière du 5e, les rayons vont en diminuant de hauteur et les 4 ou 5 derniers très courts s'écartent en même temps les uns des autres et forment ensemble une sorte de lobe qui unit la nageoire dorsale à la caudale. Du 5e au 19e rayon tous se terminent par une extrémité aplatie et étalée en pinceau flabellé que constituent de très fins rayons portés par le bord postérieur du rayon principal, de telle sorte que, tandis que le bord antérieur de la nageoire est lisse et rigide son bord postérieur est mou et formé de ces pinceaux flexibles.

La nageoire anale présente exactement les mêmes caractères et comprend aussi 19 rayons[1]. Sous ce rapport ces nageoires, en dehors de leur forme générale, sont très semblables à celles d'*Orthagoriscus mola*, chez lesquelles Wellenbergh décrit 18 rayons.

Nageoire caudale. La nageoire caudale est supportée comme les précédentes par une série de 16 noyaux osseux développés à l'extrémité des grêles rayons interépineux que nous avons décrits plus haut. Ces noyaux osseux forment ensemble une pièce solide dirigée presque verticalement à la partie postérieure du corps et qui se fixe par ses extrémités inférieure et supérieure respectivement à l'extrémité postérieure des pièces basilaires des nageoires anale et dorsale.

Les rayons de la nageoire caudale, au nombre de 20, sont très grêles, et noyés dans une membrane fibreuse qui les unit ; ils vont en diminuant de longueur de l'extrémité supérieure à l'extrémité inférieure de la nageoire et se terminent tous à l'extrémité en un pinceau étalé de petits stylets osseux très déliés et disposés dans un même plan.

Nageoires pectorales. Les rayons des nageoires pectorales sont au nombre de 13. Ceux du bord antérieur sont comme dans les nageoires dorsale et anale les plus épais et les plus courts. C'est le cinquième rayon qui est le plus long et qui forme l'extrémité terminale de l'organe. Dès le 2e rayon, tous se divisent à leur extrémité en un pinceau plus ou moins allongé de stylets osseux très grêles qui s'étalent au bord postérieur de la nageoire.

---

[1] On remarquera que le nombre des rayons des nageoires dorsale et anale est supérieur à celui des rayons interépineux, comme à celui des apophyses épineuses.

Cette nageoire est supportée par un certain nombre de pièces osseuses qui forment avec celles de la nageoire correspondante une ceinture complètement fermée. Celle-ci est constituée par la clavicule à laquelle s'adjoignent diverses pièces que nous allons rapidement décrire. La clavicule (fig. 3, *d*) est composée de deux parties, l'une supérieure, horizontale, triangulaire, s'applique par sa face supérieure sur la région des vertèbres thoraciques que nous avons décrite plus haut; elle touche par son bord interne la partie correspondante de la clavicule de l'autre côté. A angle droit avec cette pièce triangulaire la clavicule se continue en bas et obliquement en dedans en une lame concave en dehors, peu atténuée à son extrémité inférieure qui est en relation directe avec l'extrémité inférieure de la clavicule correspondante. Ainsi se trouve fermée la ceinture claviculaire.

A son extrémité supérieure cette seconde partie de la clavicule s'élargit et donne attache à un os sus-claviculaire (*sc*) qui se projette en avant à une assez grande distance et s'insinuant entre le squameux et l'apophyse de l'occipital externe rattache ainsi la nageoire au crâne. En arrière, cet os sus-claviculaire donne attache à un post-claviculaire (*pc*), très irrégulier et large qui émet en dedans un prolongement l'unissant à la partie interne de la clavicule et s'excave à son bord antérieur pour faire place à la base de la nageoire.

Entre la clavicule et l'os post-claviculaire s'interpose le cubitus (*t*) qui est élargi en haut et atténué en bas et a assez bien la forme d'une plume d'oie. Il supporte le radius reconnaissable à son large trou circulaire et les os basilaires de la nageoire au nombre de 3 ou 4 placés en une rangée en arrière du radius et sur le même plan, séparés seulement par des intervalles vides peu développés.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

Zoologie. J'ai tenu à figurer avec exactitude, c'est-à-dire par la reproduction directe de mes photographies l'*Orthagoriscus truncatus*, parce qu'il n'existe à ma connaissance aucune description bien complète des caractères extérieurs de ce poisson, aucune représentation fidèle. La description la plus complète est celle de Lacépède (1) qui reproduit un dessin de Commerson (Pl. 22. fig. 2) sous le nom de *Tetrodon mola.* Le dessin est bien grossier, mais la forme générale ne laisse aucun doute sur l'espèce représentée, c'est bien *O. truncatus* et d'ailleurs Lacépède consacre quelques lignes aux bandelettes ponctuées de noir qui se montrent vers la tête et les nageoires, particularité dont aucun auteur ne semble avoir tenu réellement compte depuis, à part Shaw (4) qui reproduit le dessin de Lacépède, et que mes figures et ma description mettent suffisamment en relief.

La meilleure figure qui existe d'*O. truncatus* est celle de Donovan (3) reproduite en réduction par Yarrel (9). La nageoire caudale n'y est peut-être pas suffisament élevée, mais la nageoire pectorale est parfaitement dessinée et bien à sa place. Il n'est fait mention par Donovan, ni dans le texte, ni sur la figure, des bandes colorées. Yarrel toutefois parle d'après Pennant (7) de « quelques stries dirigées en bas » visibles entre les yeux et les nageoires pectorales. Il ajoute que la peau est exempte d'écailles, ce qui n'est pas exact. Le même auteur cite une phrase de Couch qui aurait été frappé des « belles bandes onduleuses qu'un spécimen observé par lui acquit après la mort, mais qu'il n'avait pas observées pendant qu'il vivait. » Yarrel ne s'étend d'ailleurs pas davantage sur ce point car il n'a jamais vu l'*O. truncatus* et il n'en parle que d'après les autres.

Couch (12) a donné une figure assez bonne sauf en ce qui touche à la nageoire caudale qui est convexe comme celle d'*O. mola* et n'a pas sa forme réelle. Il ajoute que la figure de Schneider (2) et la définition de Cuvier (8) attribuent à la peau de petites écailles hexagonales et qu'il n'a rien vu de pareil ; nous avons déjà dit que ces écailles existent bien.

M. le Marquis de Folin a figuré dans *le Naturaliste* (15) un *Orthagoriscus* capturé à Biarritz en septembre 1887; M. Boulart

(15) notre excellent collaborateur au Muséum dit en parlant de ce grossier dessin que l'animal représenté paraît différer à certains égards de la mole commune et de la mole oblongue, mais qu'il paraît plutôt se rapprocher de cette dernière. En effet la longueur du corps dépasse de beaucoup la hauteur, mais il n'y a en réalité que ce caractère qui appartienne à l'espèce truncatus ; la nageoire pectorale est arrondie et la nageoire caudale convexe à son bord postérieur comme chez *O. mola* ; au dessus de la bouche il existe une bosse saillante comme il s'en développe chez les vieux sujets de la même espèce : enfin l'œil est fort au dessus de la bouche. Tout cela appartient au poisson lune ordinaire, mais les nageoires dorsale et anale bifurquées à leur sommet et écartées toutes deux de la nageoire caudale ne sont celles ni du poisson lune ni de l'*O. truncatus*. Serait-ce l'*O. Alexandrini* de Ranzani (10) ?

Anatomie. Je n'ai rien trouvé dans les auteurs sur l'anatomie de l'espèce décrite dans ce mémoire. Pour comparer avec la description du squelette que je donne on consultera avec fruit l'excellent mémoire de Wellenbergh (11) qui est accompagné de très bonnes figures.

Donovan (3) donne le nombre des rayons des nageoires d'*O. truncatus*, savoir : Dorsale 12 ; Pectorales 14 ; Anale 15 ; Caudale 17. Lacépède donne : D. 11 ou 12 ; P. 12 ou 13 ; A. 11 ; C. 17 ou 18. Couch (12) de son côté donne : D. 18 ; P. 15 ; A. 17 ; C. 18. En se reportant à notre texte (page 229 et suivantes) on verra que nos chiffres diffèrent un peu de ceux-ci et surtout de ceux de Donovan. Ces différences s'expliquent par ce fait qu'il existe dans ces diverses nageoires de très petits rayons qui ont pu échapper à l'attention des auteurs susdits. Nous avons scrupuleusement compté tous les rayons et nous nous rapprochons comme on le voit très sensiblement des nombres trouvés par Couch.

BIBLIOGRAPHIE

(1) **Lacépède.** Hist. Nat. des Poissons. 1798. T. I, p. 509. Pl. 22, fig. 2.
(2) **Schneider.** In Bloch. Syst. Ichthyol. p. 510. 1801.
(3) **Donovan.** Brit. Fish. Pl. XXV. 1802.
(4) **G. Shaw.** Gen. Zoology. 1804. p. 438.
(5) **Borlase.** Cornwall., p. 268, pl. 26, fig. 7.
(6) **Fleming.** British Anim., p. 175.
(7) **Pennant.** Brit. Zool., vol. III, p. 170, 1812.
(8) **Cuvier.** Règne animal, t. II, p. 370.
(9) **Yarrel.** Hist. of Brit. Fish., t. II, p. 354, 1836.
(10) **Ranzani.** Novi Comment. Ac. Sc. Inst. Bononiensis, t. III, 1839, p. 63.
(11) **Wellenbergh.** Observ. anat. de Orthag. mola, 1840.
(12) **Couch.** A hist. of the Fish. of the Brit. Isl., t. IV, 1867.
(13) **Harting.** Verhandl. der Koninklyke Akad. van Wetensch. Amsterd. 1868 *(O. ozodura)*.
(14) **Günther.** Cat. of Fish. in the Brit. Mus., 1870, p. 319.
(15) **R. Boulart.** Le Naturaliste. Paris, décembre 1887. (Note sur les poissons du genre Mole, à propos d'un dessin du marquis de Falin).
(16) **A. Malard.** Le Naturaliste, février 1889. (O. mola et ses parasites).

EXPLICATION DES FIGURES

PLANCHE V.

ORTHAGORISCUS TRUNCATUS

Fig. 1. L'animal vu de trois-quart, pour montrer la forme et la position de la bouche ; d'après une photographie prise sur le sujet frais.

Fig. 2. Vue latérale ; photographie de l'animal frais.

Fig. 3. Squelette de la tête vue latéralement. *a* cératohyal ; *b* articulaire ; *c* hypohyal ; *d*, *d* clavicule ; *h* hyo-mandibulaire ; *i* maxillaire inférieur ; *l* epicératohyal ; *m* maxillaire supérieur ; *n* palatin ; *o* opercule ; *p* préopercule ; *pt* ptérygoïde ; *pa* ethmoïde ; *pc* postclavicule ; *q* os carré ; *r* rayons branchiostèges ; *s* parasphénoïde ; *sc* sus-clavicule ; *sq* squameux ; *t* cubitus ; *v* vomer ; *x* radius.

Fig. 4. Squelette de l'Orthagoriscus truncatus ; une marge de peau a été conservée délimitant le contour du corps. Mêmes lettres que fig. 3.

Fig. 5. Tête osseuse vue par sa surface supérieure. *f* frontal ; *f'* frontal antérieur ; *fp* frontal postérieur ; *i* intermaxillaire ; *l* ethmoïde ; *m* toit osseux formé par la soudure des premières vertèbres ; *o* occipital externe ; *os* occipital supérieur ; *p* pariétal.

ANALYSE DÉTAILLÉE
DES
CAREX appartenant à la Flore bretonne

par M. Ch. PICQUENARD

I

C'est parce que nous connaissons bien l'embarras où la recherche du nom spécifique de l'un de nos *Carex* jette les débutants ou les personnes peu familiarisées avec l'étude des genres appelés « difficiles » que nous nous sommes décidé à composer le tableau dichotomique des *Carex* appartenant à la Flore bretonne.

Nous ne voulons, d'ailleurs pas empiéter sur les excellents ouvrages descriptifs qui sont entre les mains de la plupart des botanistes de l'ouest de la France : *Flore du Morbihan* par Le Gall ; *Flore de l'Ouest de la France* de M. J. Lloyd ; *Flore de Grandjouan* de M. S^t^ Gal ; c'est pour cela que nous nous abstenons de citer des localités, désirant avant tout donner un tableau qui puisse accompagner la Flore de l'Ouest de la France, aider à la consulter quand on a entre les mains un *Carex* breton. Nous conseillons vivement de consulter ce dernier ouvrage pour vérifier l'exactitude des déterminations faites à l'aide de notre tableau.

Pour la récolte des *Carex* on doit se conformer aux conseils suivants: 1° prendre toujours la plante entière, et veiller avec soin au bon état de la racine ; la nature de cette racine, soit gazonnante, soit rampante, est d'une très grande utilité dans la détermination ; — 2° ne prendre que des pieds portant des épis bien murs et ceux-ci aussi nombreux qu'on le pourra (sans toutefois détruire les localités) pour éviter les causes d'erreur provenant d'inflorescences ou d'utricules anormaux. Il va sans dire que l'habitat et l'époque de la fructification doivent aussi être notés

La fructification des *Carex* qui joue un rôle si important dans la détermination est composée d'ordinaire d'épis solitaires ou groupés, diversement disposés le long du chaume ou quelquefois, mais rarement, d'un épi simple, terminal. Les fleurs sont unisexuées et situées à l'aiselle d'écailles ou glumes et il leur succède une fructification à tort appelée fruit et qui est composée d'une première enveloppe extérieure enfermant le véritable fruit, laquelle enveloppe est percée d'une ouverture à la partie supérieure par où sortent les styles: l'ensemble de cette fructification a reçu le nom d'*utricule*.

Cet utricule est susceptible de même que l'écaille qui le protége de revêtir les formes les plus variées. Il peut être couronné de 2 ou 3 styles. C'est en raison de son importance dans la détermination que nous avons conseillé plus haut de recueillir des épis bien fructifiés

Au point de vue de la détermination, il importe encore de tenir compte de la taille de la plante, de la forme, de la longueur, de la disposition des épis, de la nature des fleurs renfermées dans ces épis, toutes choses auxquelles il faut porter attention lors de la récolte et non étudier sur des échantillons desséchés et conservés dans l'herbier.

En un mot, si l'on veut se conformer aux observations précédentes, il faudra recueillir de chaque espèce le plus grand nombre d'échantillons que l'on pourra et aussi complets, aussi bien fructifiés que possible.

II

Dans l'*Analyse détaillée des Carex appartenant à la Flore bretonne*, nous avons mis en italique les caractères saillants auxquels nous eussions pu nous borner à la rigueur. Si nous avons ajouté quelques caractères secondaires, c'est que nous avons jugé que ces caractères sont souvent de nature à donner une bonne idée de l'ensemble de la plante, laquelle a bien son utilité.

Mais, nous tenons à le répéter, chaque fois que l'on aura quelques doutes et que l'on désirera connaître les localités de nos *Carex* leur abondance ou leur rareté, on devra se reporter à quelque ouvrage détaillé: nous citerons spécialement la *Flore de l'Ouest de la France* de M. J. Lloyd; elle est tellement connue et entre les mains de tant de botanistes que tout le monde a pu l'apprécier de longue date et que son éloge n'est plus à faire. Pour notre compte, nous n'avons eu qu'à nous louer de la bienveillance particulière dont nous a toujours honoré son vénérable auteur et nous espérons que si parfois, nous lui avons emprunté quelques phrases, il ne nous en saura pas mauvais gré, mais, au contraire,sera heureux de la préférence que nous accordons à ses termes clairs et précis. Nous devons également à l'auteur de beaux échantillons de *Carex* qui nous ont été bien utiles pour relever et apprécier les caractères cités par les auteurs.

Notre savant collègue M. l'abbé Hodée, ancien professeur à l'institution Saint-Vincent a également enrichi notre herbier de quelques *Carex* recueillis par lui ou par feu l'abbé de la Godelinais. Nous sommes heureux de le remercier ici de la bienveillance qu'il n'a jamais cessé de nous témoigner.

Le reste de nos espèces a été recueilli ou observé dans nos herborisations faites, soit seul, soit en compagnie de MM. l'abbé Hodée; l'abbé Leclair, professeur à l'institution Saint-Vincent et P.Robin, étudiant en Médecine à Rennes; P. Colleu, préparateur de Zoologie à la Faculté des Sciences de Rennes et Divet, alors préparateur d'Histoire naturelle et de Matière médicale à l'école de Médecine et de Pharmacie de Rennes.

Il nous serait doux de nous acquitter ici d'une dette de reconnaissance envers un homme d'une science éprouvé que la mort nous a ravi d'une manière aussi rapide qu'inattendue. Nous voulons parler de M. Miciol directeur de la Manufacture des Tabacs de Morlaix qui avait mis avec une grande complaisance son riche herbier à notre disposition. Nous conservons précieusement les *Carex ligerina* Gay et *tomentosa* L. qu'il rencontra le premier dans le Finistère.

M. Miciol avait fondé à Morlaix la *Société d'Etudes scientifiques du Finistère* qui échange son bulletin avec le nôtre et c'est à cet organe souvent rempli d'excellents articles sur la Faune ou la Flore du Finistère qu'il avait confié la publication du *Catalogue des plantes de l'arrondissement de Morlaix*, terminée l'année dernière.

Son auteur avait bien voulu s'intéresser à nos travaux et nous espérions avoir avec lui de longues relations : les vues impénétrables de la Providence en ont décidé autrement, elles l'ont enlevé à la Science et à ses nombreux amis en déjouant ainsi tous les desseins que nous avions formés.

1. Chaume portant *un seul épi simple*, terminal (2).
Chaume portant *plusieurs épis* distincts (3).

2. *Fleurs ♂ au sommet de l'épi ; fleurs ♀ à la base* ; chaume et feuilles grêles ; utricules à la fin pendants. 1-2 déc. Marais ; mai-jn .... **C. pulicaris L.**
Fleurs ♂ et fleurs ♀ sur des pieds différents ; chaume très grêle ; feuilles denticulées au sommet ; utricules dressés. 1-2 déc. Marais ; mai-jn.............. **C. dioïca L**[1].

3. *Epis tous d'aspect semblable* comme forme et comme coloration (souvent androgyns, quelquefois mélangés d'épis unisexuels, plus rarement tous unisexuels et alors les sup. ♀) (4).
Epis supérieurs et inférieurs d'aspect dissemblable (le ou les supérieurs ♂, les inférieurs ♀). (19).

4. *Racine* fibreuse *gazonnante* (5).
Racine non gazonnante (14).

5. *Utricules entièrement bordés d'une membrane dentelée*, dressés, égalant la glume. Epis ovales globuleux formant une inflorescence ovale quelquefois interrompue à la base.

---

[1] Appartient plutôt à la Flore de la Mayenne (*Landes de Malingue*) qu'à la Flore Bretonne.

3-5 déc. Prés, fossés, bords humides des chemins; mai-jn............................ **C. leporina** L.
Utricules non bordés d'une membrane ou seulement à bec membraneux (6).

6. *Chaume lisse*; 5-6 épis ovales-oblongs, un peu écartés, blanchâtres; utricules elliptiques, finement striés, à bec très court. 3 déc. Marais; av.-mai.......... **C. canescens** Curt.
Chaume rude au moins au sommet (7).

7. *Epis inférieurs à l'aisselle d'une longue bractée foliacée* dépassant souvent le chaume; épis oblongs, pâles; feuilles molles. 4-5 déc. Lieux humides ombragés; mai-jn....... .... **C. remota** L.
Epis à l'aisselle d'une bractée très courte (8).

8. *Epis solitaires* sur chaque dent de l'axe (9).
Epis par groupes plus ou moins pédonculés sur chaque dent de l'axe (12).

9. *Epis oblongs, brunâtres*, écartés, formant une inflorescence allongée; *Utricules* ovales, lancéolés, fortement striés, à la fin étalés, *un peu courbés*, dépassant beaucoup les glumes. 4-5 déc. Marais, bord des eaux; av.-mai. **C. elongata** L.
Epis subglobuleux (10).

10. *Utricules dressés*, un peu nervés à la base; inflorescence à *épis inférieurs très écartés*. 3-5 déc. Bois; mai-jn...... .... **C. divulsa** L.
Utricules étalés; épis inf. n'étant pas très écartés (11).

11. *Utricules lisses*; inflorescence oblongue qqf. interrompue à la base, à 4-7 épis. 2-3 déc. Lieux pierreux secs, vieux murs; mai-jn...................... **C. muricata** L.
Utricules striés, étalés en étoile à la maturité; 3-4 épis un peu écartés. 1-3 déc. Marais et prés tourbeux; av.-mai.... .... **C. stellutata** Good.

12. *Chaume à angles très rudes-coupants dans toute sa longueur* ; feuilles larges ; inflorescence serrée, allongée, verdâtre, à épis nombreux ; utricules étalés, striés. 5-10 déc. Bord des fossés, prés humides ; av.-août. **C. vulpina** L.
Chaume rude au sommet seulement (13).

13. *Chaume triquètre, à faces planes* ; *panicule à épis nombreux, fournis* ; utricules ovales, un peu striés, égalant la glume scarieuse, blanchâtre au bord, acuminés en bec membraneux, cilié-dentelé. 5-10 déc. Marais ; mai-jn...... .... **C. paniculata** L.
Chaume triquètre, à faces convexes ; panicule linéaire à 6-8 rameaux rapprochés (qqf. les inf. écartés) portant 6-8 *épis petits, oblongs* ; utricules presque lisses, d'ordinaire ovales, lancéolés. 5-10 déc. Prés tourbeux ; av.-mai....... .... **C. Bœnighauseniana** Weihe.

14. *Utricules non bordés*, simplement dentelés au sommet (15).
Utricules bordés d'une large membrane dentée (17).

15. *Fleurs ♀ au sommet des épis* ; racine articulée, longuement rampante ; feuilles étroites, vert clair ; 3-6 épis rapprochés ; utricules ovales-oblongs ; chaume grêle. 1-2 déc. Lieux sablonneux ; av.-mai......... **C. Schreberi** Willd.
Fleurs ♂ au sommet des épis (16).

16. *Racine rampante, dure, tortueuse ;* 3-6 *épis formant une inflorescence ovale* qqf. dépassée par la bractée foliacée ; utricules striés, égalant la glume mucronée ; feuilles d'un vert gai, linéaires, en gouttière à la base, triquètres au sommet. 2-4 déc. Prés humides maritimes ; mai-jn........... .... **C. divisa** Good.
Racine oblique ; épis assez nombreux, formant une inflorescence oblongue ; bractée inf. très petite, membraneuse ; utricules peu striés, dépassant la glume brune, membraneuse, blanchâtre au bord, aiguë ; feuilles étroites en gouttière, rudes ; chaume cylindrique et lisse à la base, triquètre et rude au sommet. 3-4 déc. Marais ; mai-jn............. .... **C. teretiuscula** Good.

17. *Epis tous androgyns* à fleurs ♀ au sommet ; 6-13 épis oblongs-cylindriques, aigus ; utricules ovales, bordés du sommet au dessous du milieu d'une aile membraneuse, étroite, dentelée-ciliée ; racine articulée longuement rampante. 2-4 déc. Lieux sablonneux ; av.-mai........ **C. ligerina** Gay.
Des épis unisexuels mêlés aux épis androgyns ou *épis tous unisexuels*, les inf. et les sup. ♀, les intermédiaires ♂ (18).

18. *Epis intermédiaires androgyns ; inflorescence grosse*, ovale ou oblongue, qqf. un peu interrompue à la base ; *utricules ovales, bordés à partir du milieu d'une aile large, dentelée, plus courts que les glumes* ; racine articulée, longuement rampante. 1-2 déc. Sables maritimes ; av.-mai, qqf. plus tard...................... **C. arenaria** L.
Epis tous unisexuels ; inflorescence allongée qqf. interrompue à la base ; *utricules ovales, entourés presque depuis la base d'un rebord dentelé, à bec dépassant la glume* ; racine dure, tortueuse, rampante, tenace. 3-5 déc. Prés marécageux, bords vaseux des rivières, lieux sablonneux humides ; mai-jt........... **C. disticha** Huds.

19. Utricules à *2 stigmates* (20).
Utricules à *3 stigmates* (23).

20. *Souche gazonnante ; gaîne des feuilles inférieures se déchirant en un réseau filamenteux* ; feuilles rudes ; chaume triquêtre, très rude ; en général 1 épi ♂ ; 3-4 épis ♀ cylindriques, brunâtres à *utricules sur 8 rangs* elliptiques-comprimés, débordant la glume obtuse, brune, pâle sur le dos ; bractées non engaînantes. 4-7 déc. Marais. Mars-mai............................. **C. stricta** Good[1].
Racine rampante ; gaîne des feuilles inférieures ne se déchirant pas en un réseau filamenteux (21).

21. *Feuilles rudes, glauques ; chaume* triquêtre, *rude au som-*

---

[1] Présente ainsi que *C. vulgaris, C. panicea, C. glauca*, une variété à épi inférieur porté sur un long pédoncule filiforme radical.

met ; en général 1 épi ♂ ; *bractées foliacées inférieures ne dépassant pas le chaume ; épis ♀ courts, dressés*, cylindriques, bruns ou roussâtres, l'inférieur pédicelle ; *utricules sur 6 rangs, elliptiques-comprimés* à bec dépassant la glume obtuse, brune ou fauve à nervure dorsale verte. 1-5 déc. Marais, prés tourbeux ; mai-jn. **C. vulgaris** Fries.

Feuilles rudes, vert clair ; chaume triquêtre, rude ; en général plusieurs épis ♂ ; *bractées foliacées inférieures dépassant le chaume ; épis ♀, longs, cylindriques, d'abord penchés, puis plus ou moins redressés, mais arqués-courbés*, brunâtres ou noirâtres ; *utricules ovales-comprimés* plus courts ou plus longs que la glume souvent aiguë à nervure dorsale pâle. 6-10 déc. Marais, fossés, bord des rivières.............................. **C. acuta** L.

22. *Utricules glabres* (23).
Utricules velus, pubescents ou scabres (47).

23. *Epis ♀ longs de 10 centimètres* ou plus, cylindriques, à la fin pendants, à utricules petits, serrés, très nombreux, oblongs, dépassant les glumes brunâtres, aristées ; feuilles larges, rudes ; tige triquêtre, lisse, de 10 déc. environ. Plante robuste à souche gazonnante. Lieux ombragés ; mai-jn.... .... **C. pendula** Huds.
Epis ♀ ne dépassant pas 7 centimètres (24).

24. *Glumes linéaire-en alêne, très longues et saillantes* ; racine fibreuse, chaume triquêtre, très rude ; feuilles larges, vert clair ; *épis verdâtres*, les ♀ 2-5 pendants à pédoncules capillaires ; utricules recourbés à long bec égalant la glume. 7-10 déc. bord des fossés, des marais ; mai-sept........ .... **C. pseudo-cyperus** L.
Glumes non linéaires-en alêne (25).

25. *Un* seul *épi* ♂ (26).
Plusieurs épis ♂ ; racine rampante ; bractées sans gaîne (42).

26. *Epis ♀ très grêles, filiformes-allongés* à *utricules* nombreux, lancéolés, *à bec court* dépassant la glume blanche à

nervure dorsale verte, 4-7 épis ♀ écartés à la fin penchés, à pédoncules presque inclus dans les bractées longuement engaînantes ; *racine rampante*. 4-8 déc. Lieux boisés humides ou marécageux ; mai... **C. strigosa** Huds.
Epis ♀ *non filiformes*, rarement *linéaires-allongés et alors utricules à bec long* (27).

27. *Racine gazonnante* (28).
Racine rampante (37).

28. *Epis* ♀ *à* 4-7 *fleurs écartées* ; épis ♀ 3, 4 écartés, pédicellés ; bractées longues et longuement engaînantes ; fruit gros, ovale, à bec long dépassant beaucoup la glume ; chaume dressé, lisse de 6-9 décim. Buissons, taillis ; mai.. **C. depauperata** L.
Epis ♀ *à plus de* 8 *fleurs*, en général *rapprochées* (29).

29. *Feuilles un peu poilues* ; 2-3 épis ♀ oblongs-cylindriques, vert-pâle à pédicelles courts ; bractées à peine engaînantes ; utricules elliptiques-oblongs, obtus convexes sur les deux faces, striés ; chaume rude de 3-5 déc. Bois, lieux ombragés frais ; av.-jn..................... **C. pallescens** L.
Feuilles sans poils (30).

30. *Epis* ♀, *au moins les supérieurs rapprochés de l'épi* ♂, *plus ou moins globuleux* à pédoncules presque nuls (31).
Epis ♀, *écartés de l'épi* ♂, *oblongs-cylindriques ou linéaires-allongés*, au moins l'inférieur à pédoncule saillant (33).

31. *Utricules* ovales, serrés, striés, convexes en dessus, *à bec court* dépassant les *glumes subobtuses mucronées* ; feuilles étroites en gouttière ; épis ♀ 2-4 oblongs ou ovales-arrondis, les sup. rapprochés de l'épi ♂, l'inférieur plus ou moins écarté ; bractées foliacées très longues, étalées ou recourbées ; utricules ovales, serrés, striés convexes en dessus, les sup. dressés. 2-5 déc. Bord des marais salés, pied et flaques des rochers maritimes ; jn-déc.... **C. extensa** Good.
Utricules ovales globuleux renflés, fortement striés, *à bec long* dépassant les *glumes lancéolées-aiguës* (32).

32. Feuilles en carène, assez large ; épis ♀ 2-4 ovales-globuleux, l'inférieur rarement écarté des supérieurs ; bractées à la fin réfléchies ; *utricules* serrés, étalés, *à bec courbé*. 3-4 déc. Lieux humides ; mai-at................ **C. flava** L.
Mêmes caractères mais *utricules à bec droit* et chaume de 4-30 cent. Lieux humides ; mai-at.. **C. Œderi** Ehrh.

33. *Epis* ♀ 4, *linéaires-allongés, grêles, écartés, penchés*, à pédoncules filiformes, longs, saillants ; brachées longuement engaînantes ; utricules ovales à bec long, linéaire, lisse, dépassant la glume blanc-roussâtre à nervure dorsale verte. 4-8 déc. Bois frais ; av.-mai.... **C. sylvatica** Huds.
Epis ♀ *oblongs, ovales ou cylindriques* (34).

34. *Epis* ♀ 3, *vert-pâle,* oblongs-cylindriques comme ceux de *C. pallescens* L. ; feuilles rudes au bord ; utricules ovales, convexes sur les deux faces, à quelques stries faibles, vert pâle, finement ponctués à la loupe dépassant les glumes roux très pâle à nervures dorsales vertes, mucronées. 3-5 décim. Lieux marécageux, sources des rochers maritimes. .... **C. punctata** Gaudin.
Epis ♀ *brunâtres* (35).

35. *Glumes des épis* ♀ *aiguës, non mucronées* ; chaume rude ; 2, rarement 3 épis ♀ ; épi ♂ lancéolé ou lancéolé-linéaire (× *C. xanthocarpa* Degl.) ; utricule ovale (avorté dans *C. xanthocarpa* et alors jaunâtre) convexe ; renflé, strié, dépassant la glume brune, pâle au bord. 3-4 déc. Landes et prés marécageux ; mai-juin........................... .... pp. **C. Hornschuchiana** Hoppe.
Glumes des épis ♀ *obtuses, mucronées* (36).

36. *Feuilles ordinairement vertes* ; utricules ovales, convexes sur les deux faces, *à nervures régulières* dont deux plus saillantes, situées près du bord à bec dépassant les *glumes ordinairement brun-pâle à nervure dorsale pâle*. 3-6 déc. Prés marécageux ; av.-mai........... **C. distans** L.
Feuilles glauques ; utricules ovales, convexes sur les deux faces, *obscurément nervés*, à deux nervures plus saillantes

près du bord, *obscurément ponctués de rouge* ; bec dépassant les *glumes souvent brun-foncé à nervure dorsale verte*. 3-7 déc. Landes, prés humides, bord des fossés, des bois-taillis ; av.-mai.............. **C. binervis** Sm.

37. *Utricules à bec saillant bifide* (38).
Utricules à bec très court tronqué ou peu échancré (39).

38. *Chaume rude ; ordinairement 2 épis ♀ ovales-oblongs*, le supérieur sessile ; utricules ovales, striés, dépassant les glumes ovales-aiguës, brunes à nervure dorsale verte ; bractées longuement engaînantes. 3-4 déc. Landes et prés marécageux ; mai-jn.... pp. **C. Hornschuchiana** Hoppe.
Chaume lisse ; ordinairement 2-3 épis ♀ cylindriques, l'inférieur à pédicelle saillant, incliné ; utricules mûrs ovales, nervés, ponctués de brun, égalant ou dépassant les glumes aristées ; bractées longuement engaînantes. 6-9 déc. Prés et lieux humides ; av.-jn..... **C. lœvigata** Sm.

39. *Bec de l'utricule plus court que la glume* ; feuilles glauques, en gouttière, carènées, très étroites, rudes au bord ; chaume grêle, triquêtre, un peu rude au sommet ; bractées engaînantes, à 2 oreillettes fauves ; 2 épis ♀ à long pédoncule filiforme ; utricules glauque-bleuâtre, un peu comprimés ; glumes rousses à nervure verte, cuspidée. 3-4 déc. Marais ; jn......................... **C. limosa** L.
Bec de l'utricule dépassant la glume (40).

40. *Utricule couronné par 2 petites dents obtuses, scarieuses*, brunâtres ou blanchâtres, gros, ovale-globuleux, brun-luisant ; glumes brunâtres, scarieuses-blanchâtres au bord ; feuilles fermes, arquées-rudes ; chaume court, un peu rude au sommet, strié ; épis ♀ 2, ordinairement oblongs-cylindriques, l'inf. à pédoncule presque inclus dans la bractée. 1-2 déc. Pelouses sèches et sablonneuses du calcaire et de la région maritime ; mai........... **C. nitida** Host.
Utricule non couronné de dents scarieuses (41).

41. *Utricules comprimés ordinairement un peu rugueux* ; qqf. plusieurs épis ♂, les ♀ 2-3 oblongs, cylindriques, penchés, à pédoncules souvent très longs, à fruits serrés ; chaume lisse ; feuilles glauques, légèrement en carène ; glumes bleuâtres. 1-5 déc. Pelouses sèches, bruyères et prés humides, marais des dunes, lèdes ; av.-jn.. **C. glauca** Scop.
Utricules gros, ventrus, lisses ; épi ♂ solitaire, les ♀ 2, d'ordinaire oblongs-cylindriques et *dressés*, l'inférieur à pédoncule saillant ; chaume lisse ; feuilles glauques, assez étroites ; glumes bleuâtres. 2-3 déc. Landes et prés marécageux ; av.-mai..................... **C. panicea** L.

42. *Chaume lisse* (43).
Chaume plus ou moins rude (44).

43. *Chaume plus long que les feuilles* rudes, glauques, *assez larges, carénées* ; épis ♂ 1-3, les ♀ 2-3, cylindriques, longuement pédicellés ; *utricules sans bec*, serrés, obovales globuleux, *comprimés*, dépassant les glumes obtuses mucronées à nervure dorsale pâle. (Voir accolade 41.)...
.... pp. **C. glauca** Scop.
Chaume plus court que les feuilles glauques, *en gouttière, assez étroites* ; épis ♂ 2, les ♀ 2-3 écartés, cylindriques-allongés, pédicellés ; *utricules* horizontaux, *non comprimés*, jaunâtres, en vessie ovale-globuleuse, nombreux, *à bec linéaire-bifide* ; glumes roussâtres. 3-5 déc. Etangs, marais, fossés, bord des rivières ; av.-jn. **C. ampullacea** Good.

44. *Chaume rude au sommet seulement* ; feuilles vertes, en gouttière ; 1-2 épis ♂ ; 1-2 ♀ ; utricules à côtes fines ; bec à 2 pointes assez longues. 2-4 déc. Bord des rivières ; avril-mai.................................. **C. nutans** Host.
Chaume rude dans toute sa longueur (45).

45. *Glumes des épis ♀ subacuminées, sans arête*, scarieuses au bord ; feuilles vertes ; chaume assez grêle ; 2 épis ♂ ; 2-3 ♀ cylindriques, écartés ; utricules roussâtres en vessie

ovale-conique, striés, étalés; bec à 2 dents bien apparentes. 4-5 déc. Marais; av.-mai........... **C. vesicaria** L.
Glumes des épis ♀ terminés en arête (46).

46. *Glumes des épis ♀ lancéolées-en alène à arêtes longues* ; feuilles glauques, rudes ; chaume robuste ; 2-5 épis ♂ ; 3-4 ♀ cylindriques, les inf. plus longuement pédicellés ; *utricules ovales-coniques, convexes-renflés*, finement striés ; *bec* court *à 2 dents bien apparentes*. 6-12 déc. Fossés, bord des rivières ; av.-mai............... **C. riparia** Curt.
Glumes des épis ♀ ovales, terminées par une arête courte; feuilles ordinairement glauques, rudes sur les bords ; chaume robuste ; 2-3 *épis ♂ à glumes inférieures obtuses* ; 3-4 épis ♀ cylindriques-dressés, l'inf. plus longuement pédicellé ; *utricules ovales-elliptiques comprimés* à stries fines, *bec court à 2 dents peu distinctes*. 6-10 déc. Fossés, bord des eaux, surtout en terrain calcaire ; av.-mai....... .... **C. paludosa** Good.

47. *Feuilles et gaînes couvertes de longs poils* ; racine rampante ; 1-3 épis ♂ ; 2-3 ♀ cylindriques, écartés, pédicellés ; bractée inférieure longuement engaînante ; utricules ovales-oblongs, hérissés, à bec bifide, à dents divergentes dépassant la glume blanche au bord, verte sur le dos, terminée en longue arête. 2-5 déc. Lieux sablonneux humides ; mai-jn. .... **C. hirta** L.
Feuilles et gaînes glabres (48).

48. *Racine gazonnante ; chaume* lisse, *à la fin courbé* ; 2-3 épis ♀ presque globuleux, rapprochés de l'épi ♂; bractée inférieure foliacée en alène, non engaînante ; utricules obovales-globuleux- pubescents, à bec court ; glumes ♀ mucronées. 1-3 déc. Coteaux boisés secs, bois, landes, bruyères. av.-mai.................. **C. pilulifera** L.
Racine rampante ou stolonifère (49).

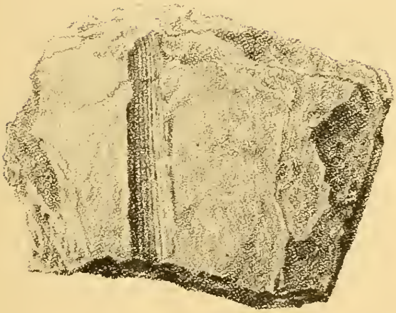
49. *Bractées membraneuses; ♀ ovales oblongs*; feuilles courtes, rudes, arquées ; 1 épi ♂, les ♀ 2-3 rapprochés de l'épi ♂,

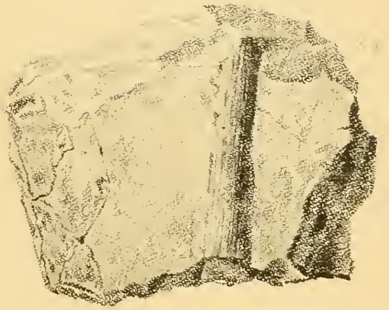
l'inf. d'abord pédonculé ; utricules ovales-trigones, pubescents, à bec court, bidenté, égalant la glume ; chaume lisse de 1-3 déc. Pelouses et coteaux secs, landes et bois ; mars-avril .... C. **prœcox** Jacq.
Bractées, au moins l'inférieure, *herbacées ; épis cylindriques ou oblongs* (50).

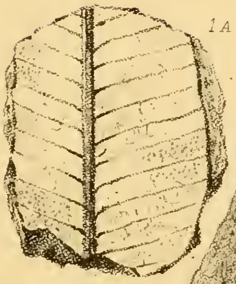
50. *Glumes des épis ♀ longuement aristées ou acuminées* (51).
Glumes des épis ♀ obtuses ou simplement mucronées (52).

51. *Feuilles larges, molles ; bractée inf. longuement engainante* ; épis ♂ 1-3 ; les ♀ 2-3 cylindriques, écartés, pédicellés ; *utricules* ovales-oblongs, *hérissés* à *bec* court bifide *à dents divergentes* dépassant les glumes aristées. 2-5 déc. Lieux sablonneux secs ; mai-jn. (*C. hirtæformis* Pers.) .... p. p. C. **hirta** L.
Feuilles longues, étroites, en gouttière, rudes ; bractée inf. courtement engainante ; épis ♂ 1-3 ; les ♀ 2-3 oblongs ou cylindriques, dressés, l'inf. en général pédicellé ; *utricules* ovales-oblongs, *velus*, à bec court, bifide, dépassant les glumes ovales-acuminées, brunâtres, membraneuses-blanchâtres au bord. 3-6 déc. Marais ; av.-mai .... C. **filiformis** L.

52. *Utricules* obovales-globuleux, *trigones*, *tomenteux-hérissés* ; 1 seul épi ♂ ; 2 épis ♀ cylindriques-obtus, écartés ; glumes roussâtres. 2-8 déc. Prés, paturâges, bois ; avril-15 juin .... C. **tomentosa** L.
Utricules obovales-globuleux, *comprimés, un peu rugueux* ; 1-3 épis ♂ ; 2-3 épis ♀ cylindriques, écartés, penchés ; glumes bleuâtres. 1-5 déc. (Voir accolades 41 et 43)....... .... C. **glauca** L.

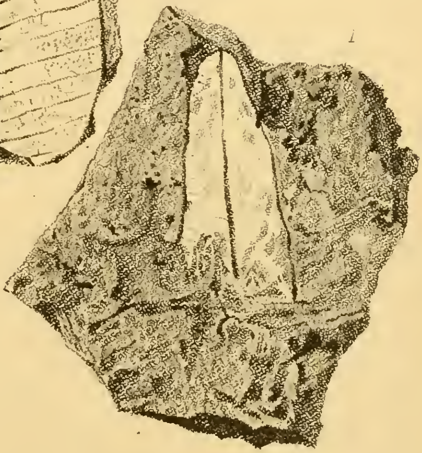




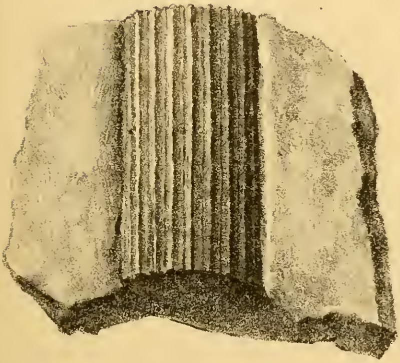


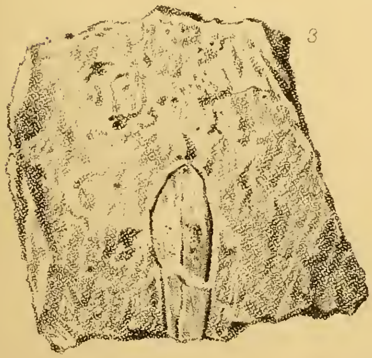
1A

2 B

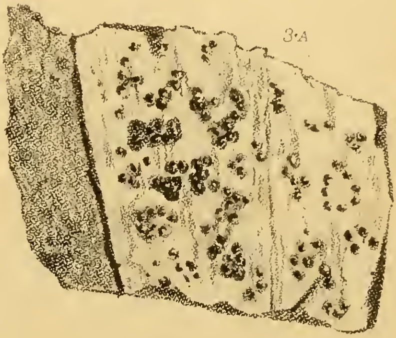


1





3



3 A

P. Fritel. ad. nat del. et lith.

Imp. Ed. Bry, Paris.

1, 1A. — NERIUM SARTHACENSE Crie

2, 2A, 2B. — BAMBUSITES OCCIDENTALIS Ed. Bureau.

3, 3A. — DOTHIDEITES NERII Patouillard.

ADDITIONS

A LA

FLORE ÉOCÈNE DU BOIS-GOUËT

(Loire-Inférieure)

par MM. Ed. BUREAU et N. PATOUILLARD.

Pl. VI

En 1881, l'un de nous a publié une note[1] sur les plantes fossiles trouvées par M. Vasseur dans le dépôt éocène du Bois-Gouët (Loire-Inférieure), contemporain du calcaire grossier parisien. Nous devons à l'obligeance de M. Davy, Ingénieur à Châteaubriant et membre de la Société géologique de France, la communication d'une autre collection recueillie par lui dans la même localité. Elle ne renferme qu'un petit nombre d'espèces ; mais, parmi elles, il y a deux intéressantes nouveautés. Au lieu de les décrire isolément, nous pensons qu'il sera plus utile de les intercaler dans une liste générale comprenant les espèces déjà publiées, dont nous rappellerons les diagnoses. On se fera ainsi une idée plus exacte de cette petite flore, encore bien peu nombreuse, mais qui marque une époque importante de l'évolution du règne végétal dans la région occidentale de la France.

Nerium Vasseuri Ed. Bur.

Prémices de la Fl. éoc. du Bois-Gouët (*Bull. Soc. géol. de France*, 3e sér. t. IX, (1881) p. 286, pl. V, fig. 1-3).

Foliis firmis, parvis, longe petiolatis, anguste oblongis, apice obtusatis, basin versus attenuatis, cryptarum minutissimarum impressionibus subtus notatis, nervis secundariis parallelis, rectis, parum obliquis vel angulo fere recto emissis,

Nombreux échantillons.

Leg. Vasseur, Davy.

---

[1] Ed. Bureau. Prémices de la Flore fossile du Bois-Gouët (Loire-Inférieure). (*Bulletin de la Société géologique de France,* 3e série, t. IX. p. 286).

Nerium sarthacense Sap.

Pl. VI, fig. I, IA.

Saporta. Recherches sur les végétaux fossiles de Meximieux, p. 126, pl. xxxviii, fig. 2.

Crié. Recherches sur la végétation de l'Ouest de la France à l'époque tertiaire, p. 44, pl. l., fig. 70-73.

Ed. Bureau l. c., p. 288, pl. v, fig. 4, 9, 10.

Foliis firmis, ut videtur ad basin attenuatis, integris, lanceolatis, acutis, nervis secundariis numerosis, plus minus obliquis (Crié).

C'est surtout par leur forme lancéolée que les feuilles de cette espèce se distinguent de celles de la précédente. Elles sont aussi ordinairement plus grandes et aigues au sommet ; mais elles peuvent être subaigues, comme on le voit dans la planche citée du *Bulletin de la Société géologique* (fig. 4), et nous en figurons ici (pl. vi, fig. 1) une presque obtuse. Cette feuille, du reste, a la forme lancéolée très marquée. Elle est remarquable par sa belle conservation. L'empreinte est celle d'une face inférieure. On y distingue, avec un faible grossissement, les nervures rameuses qui réunissent les nervures secondaires, ainsi que les cryptes qui contiennent les stomates et qui sont caractérisques du genre *Nerium*.

Le *N. sarthacense* est plus rare au Bois-Gouët que le *N. Vasseuri*.

Leg. Vasseur, Davy.

Pittosporum Tobira Ait. **eocenica**

Ed. Bureau l. c. p. 288, pl. v, fig. 5-7.

Folium coriaceum obovatum, apice obtusissimum, basi attenuatum limbo in petiolum decurrente, margine integerrimum, facie superiore curvum convexum, inferiore concavum, undique lœve, nervo medio valido, secundariis tenuissimis, parum perspicuis, paucis, subarcuato et subsinuato-ascenden-

tibus, arcuatim junctis, brevioribus interpositis, reticulo venularum fere obsoleto.

Leg. Vasseur, Davy : un échantillon chacun.

Euphorbiophyllum.

Bur. l. c., p. 290, pl. v, fig. 8.

Grande feuille mince, oblongue, à bord entier, à nervures secondaires assez nombreuses, très-fines, rameuses, anastomosées, à réseau veineux bien visible.

Rappelle les feuilles de certaines Euphorbes des Canaries, de la section *Pachycladæ*, ou encore celles de l'*Euphorbia hyberna;* mais l'anastomose extérieure des nervures forme dans le fossile, surtout vers le bas de la feuille, une ligne presque droite, parallèle au bord, ce qui ne se voit pas sur les plantes vivantes.

Un seul échantillon : Vasseur.

Bambusites occidentalis Ed. Bur.

Pl. vi, fig. 2, 2A, 2B

Vagina costis circiter 37, aliis crassioribus, aliis gracilioribus percursa, eodem modo prominentiis quæ pilorum delapsorum basin ferebant sparsis, superne paululum a latere incurvis.

Fragment de plante de 3 centim. de long, 4 millim. de diamètre en haut, où il forme une concavité presque demi cylindrique, 5 millim. en bas, où il paraît plus aplati. C'est assurément l'empreinte extérieure d'une gaîne de Graminée. Cette empreinte, qui se présente nécessairement en creux, montre des côtes rapprochées deux à deux. Entre celles d'une même paire il n'y a qu'un sillon très étroit, et chaque paire de côte est séparée des voisines par un sillon plus large et plus profond. Ces côtes sont obtuses et comme ondulées par de nombreuses dépressions transversales. Dans les sillons sont des ponctuations peu marquées, disposées sur une seule ligne longitudinale. Vers le bas, les sillons étroits s'effacent, et chaque paire de côtes ne forme plus qu'une seule côte plus aplatie. Ces paires sont au contraire d'autant plus accusées et les sillons d'autant plus profonds qu'on les examine plus haut, et, tout à fait vers le sommet de l'empreinte, tout ce système de côtes et de sillons se courbe légèrement d'un même côté.

Il y a sur cette empreinte, qui est celle d'une moitié longitudinale d'une gaîne, 9 paires de côtes, ce qui porte le nombre des côtes à 18 pour une moitié, et ce qui les porterait à 36 (ou plutôt 37, en raison de la nervure médiane) pour le pourtour de la gaîne, si on avait ce pourtour complet.

En prenant le moulage de la cavité du fossile, on a une saillie semi-cylindroïde qui représente la saillie extérieure de la gaîne, telle qu'elle se présentait sur la plante. On voit 9 côtes assez fortes, obtuses, alternant avec d'autres beaucoup plus fines et comme filiformes. Toutes ces côtes sont surmontées d'une ligne de points saillants, irréguliers, indices de bases de poils ; enfin, le fond des sillons présente de petites saillies qui semblent l'interrompre, et sont formées, comme on le voit facilement dans beaucoup de Graminées vivantes, par des nervures transversales.

Nous noterons spécialement que cette gaîne porte des bosselures accidentelles produites par la compression ; qu'elle est manifestement aplatie dans sa moitié inférieure environ ; enfin, comme nous l'avons dit déjà, que, tout à fait à sa partie supérieure, le système de côtes et de sillons qui la parcourt se dévie légèrement d'un même côté, pour se rendre dans la partie manquante de la feuille. Ces points sont importants à considérer, si l'on veut rechercher de quelles plantes faisant partie de l'immense famille des Graminées le fossile peut être voisin.

Lorsque les feuilles des Graminées cessent de vivre, elles ne se détachent pas, mais elles se déssèchent sur le chaume et persistent jusqu'à ce qu'une force accidentelle : le vent ou un choc quelconque, vienne les briser. Cette brisure irrégulière porte surtout sur le limbe, qui est la partie la plus exposée. La gaîne continue plus ou moins longtemps à entourer le chaume. Dans ces conditions, si une gaîne venait à être fossilisée, elle le serait avec le chaume qu'elle enveloppe, et, soutenue par cet axe rigide, elle ne pourrait être ni bossuée, ni aplatie.

Un groupe de Graminées fait cependant exception : c'est celui des Bambûsées. Dans ce groupe, les feuilles sont formées, comme dans toutes les autres plantes de la même famille, d'une gaîne et d'un limbe ; mais il y a, en plus, un vrai pétiole placé entre ces deux parties ainsi qu'on le voit dans un très grand nombre de dicotylédones, et dans les Aroïdées parmi les monocotylédones. Cette organisation particulière des feuilles des Bambusées coïncide avec un mode de défoliation particulier : lors de la dessication de la feuille, le limbe tombe d'abord avec le pétiole par une sorte de désarticulation de celui-ci, et, pendant un certain temps, le chaume se présente couvert uniquement de ses gaînes. Plus tard les gaînes se détachent du nœud qui les porte. Ce ne sont donc pas des feuilles persistantes, ou plutôt marcescentes, comme celles des autres Graminées : dans les Bambusées, il y a une véritable chûte de feuilles, et cette chûte se fait en deux fois : d'abord le limbe et le petiole, puis la gaîne.

Au moment de leur séparation d'avec l'axe, les gaînes tendent à s'étaler et à s'aplatir, surtout en bas. Si une telle gaîne, séparée du chaume, venait à se fossiliser, elle pourrait évidemment présenter des bosselures et une compression, comme l'empreinte fossile que nous étudions en ce moment.

La présence du pétiole a une autre conséquence : les nervures latérales doivent s'infléchir pour entrer dans cette partie retrécie de la feuille, et c'est précisément ce qu'on voit dans le fossile, bien que ce soit peu prononcé, et ce qu'on voit aussi dans bon nombre de genres de Bambusées : *Aulonemia, Phyllostachys, Arthrostachys, Merostachys, Puelia, Gigantochloa, Dendrocalamus,* etc. Dans les *Bambusa, Arundinaria, Planotia,* où l'on constate cette même courbure, on voit, plus ou moins nettement, les nervures latérales de la gaîne se rendre dans les appendices stipuliformes qui surmontent cette gaîne à droite et à gauche de l'insertion du pétiole.

La courbure dont nous parlons peut du reste exister lorsqu'il y a simple rétrécissement de la base du limbe sessile sur la gaîne, sans interposition de pétiole. C'est ce qu'on peut voir sur les feuilles des *Phragmites ;* mais ici les nervures de la gaîne sont considérablement plus nombreuses que dans le fossile. Ce grand nombre se remarque aussi sur les gaînes des *Arundo*, dont les nervures sont, dans certaines espèces, droites dans le haut, dans d'autres, courbées dans une partie mince, presque scarieuse, qui se trouve placée de chaque côté latéralement, entre la gaîne et le limbe.

En dehors des Bambusées quelques Graminées ont des feuilles pétiolées ; mais dans aucune je n'ai trouvé la nervation de la gaîne d'accord avec celle du fossile : les *Olyra*, par exemple, ont les nervures latérales de la gaîne courbées à angle droit ou à angle aigu, pour se rendre dans le pétiole ; dans les genres *Pharus* et *Leptaspis* toutes les nervures sont droites : les latérales se terminent brusquement au sommet de la gaîne, et les dorsales seules pénètrent dans le pétiole.

En somme, une comparaison détaillée avec les Graminées vivantes nous ramène vers les Bambusées, et il est évident, d'après la taille, que nous avons affaire à une gaîne détachée d'une des branches d'une tige rameuse, et non à une de ces gaînes qui prennent sur les tiges simples un si grand développement.

Peut-on aller plus loin et essayer une détermination générique? Je ne l'oserais pas, par la raison qu'on trouve dans différents genres vivants des espèces dont les gaînes foliaires présentent avec la gaîne fossile la plus frappante analogie :

Le *Gigantochloa verticillata* Munro (*Bambusa pseudo-arundinacea* Steud.), de Java, a seulement les nervures de la gaîne parfois plus nombreuses : un cinquantaine au lieu de 37, pour des gaînes de la dimension de celle du fossile ; mais une trentaine seulement sur des rameaux plus petits. L'inégalité des côtes, leur saillie, les protubérances donnant insertion aux poils, etc., sont semblables.

Le *Dendrocalamus flabellifer* Munro, de Malacca et Java, a des gaînes qui ne ressemblent guère moins. Elles n'ont qu'une trentaine de côtes et, les feuilles étant glabres, on ne voit pas de protubérances basilaires destinées à porter des poils.

Le *Merostachys Riedeliana* Rupr., du Brésil, offre encore une analogie manifeste. Le nombre des côtes est le même que dans le fossile. Elles sont seulement moins saillantes dans le bas.

Nous mentionnerons enfin l'*Aulacommia Quexo* Goudot, de la Nouvelle Grenade, qui ne diffère guère du fossile que par les côtes un peu moins nombreuses (30 environ).

Nous ne trouvons donc pas une affinité avec l'un des genres vivants à l'exclusion des autres, et il n'est même pas impossible que le débris fossile appartienne à un genre actuellement éteint.

Un seul échantillon : Davy.

Œcidium Nerii Ed. Bur.

L. c. p. 290, pl. v, fig. 9, 10.

Hypophyllum, peridiolis majusculis, orbiculatis, in maculâ folii disciformi paululum prominenti discrete sparsis.

Sur une feuille de *Nerium sarthacense* : Vasseur.

Dothideites Nerii Pat.

Pl. VI, fig. 3, 3A.

Gregaria, hypophylla, peritheciis minutissimis hemisphærico-conicis, congestis vel sparsis, apice pertusis, macula stromatica junctis.

L'empreinte de la face inférieure d'une feuille de *Nerium Vasseuri* Bur. porte en creux les traces indiscutables d'un champignon parasite : ce sont de petites cavités en forme de cône renversé, qui sont placées côte à côte sur toute la partie moyenne de la feuille. Elles sont incrustées d'un résidu charbonneux qui les réunit entre elles par groupes de 2-3-5.

Si nous supposons en relief ce qui est en creux sur le moulage fossile, nous aurons la forme vraie du parasite ; cette forme est exactement celle du plus grand nombre des Pyrénomycètes : les cavités de l'empreinte correspondent aux périthèces, et la trace noire qui les unit semble être un résidu d'un stroma commun. Au fond de quelques unes de ces cavités on peut voir un point saillant dépourvu de matière noire, qui est le témoin de l'ostiole du périthèce correspondant.

Dans les Pyrénomycètes deux grands groupes peuvent réclamer notre parasite : les Sphæriacés et les Dothideacés. Tous deux ont des représentants foliicoles, des périthèces distincts, ostiolés, réunis ou épars ; ils diffèrent par la présence d'un stroma dans les Dothidéacés, stroma dans lequel sont creusées les logettes (périthèces) fructifères. La trace d'un stroma nous engage donc à placer notre parasite dans ce dernier groupe.

Dans le système de classification actuel, les genres étant établis surtout d'après la forme et la couleur des spores, il est évident que notre moulage ne saurait fournir aucune donnée permettant son rattachement à un genre bien défini, aussi le désignerons nous comme *Dothidea*, au sens primitif et large du mot, ou, mieux encore, *Dothideites*.

Rappelons que c'est dans ce même terrain, sur une feuille d'un *Nerium* analogue *(N. sarthacense* Sap.), qu'on a rencontré l'*Æcidium Nerii* Bur. dont il n'y a pas de correspondant sur les *Nerium* vivants; il est probable qu'une étude suivie des traces végétales de cette localité fera découvrir quelques vestiges des autres états de ce parasite.

Si l'Urédinée n'existe plus actuellement, par contre les feuilles de nos Lauriers roses sont attaquées par un assez grand nombre de parasites du type Pyrénomycètes.

Dans un certain nombre d'entre eux, les périthèces sont disposés sur une partie décolorée et amincie de la feuille. Tels sont : *Dothidea oleandrina* Dur. et Montg., *Sphærella méditerranea* Sacc., *Septoria oleandrina* Sacc., *Aschochyta Oleandri* Sacc., *Phyllosticta Nerii* West. ; ailleurs les périthèces sont groupés de différentes manières, mais le tissu foliaire n'a pas subi de modification d'épaisseur. De ce nombre sont : *Septoria neriicola* Pass., *Diplodia Oleandri* Sacc., *Pestalozzia versicolor* Speg. ; enfin quelques uns sont tout à fait superficiels : *Capnodium Nerii* Rabl., *Myiocopron Oleandri* Pass., etc.

Il nous semble utile de signaler ici cette abondance de parasites sur les types actuels, afin d'arriver à établir un parallèle entre les champignons du Laurier rose et ceux des *Nerium* éocènes.

Un seul échantillon : Davy.

En résumé, le terrain éocène du Bois-Gouët a fourni jusqu'ici 7 espèces de plantes, savoir : 4 dicotylédones, 1 monocotylédone et 2 champignons. Toutes sont différentes de celles qu'on connaît dans le calcaire grossier parisien, qui cependant est du même âge géologique, ainsi qu'en témoignerait au besoin l'abondance des *Nerium* de part et d'autre. Cette dissemblance peut s'expliquer par les conditions géographiques, qui, alors comme maintenant, n'étaient pas tout à fait les mêmes dans la région parisienne et dans le bassin de Saffré : sur l'emplacement de Paris, un vaste golfe recevait des débris fossiles apportés de loin par un fleuve ; au Bois-Gouët, les feuilles conservées provenaient de végétaux qui avaient crû dans le voisinage même, sur les bords de ce fiord étroit dont M. Vasseur a tracé si bien les limites, ou tout au plus sur les bords des cours d'eau peu importants qui s'y jetaient. Déjà peut-être à cette époque la différence de climat qui existe aujourd'hui commençait-elle à être sensible ; la nature chimique du sol n'était assurément pas la même ; enfin la qualité des sédiments qui nous ont conservé les empreintes végétales différait du tout au tout. A Paris, le nom de calcaire grossier, par lequel on désigne la roche, indique combien elle est impropre au moulage des organes un peu délicats. Au Bois-Gouët, au contraire, la roche est d'un grain extrêmement fin et a conservé les plus petits détails. On doit donc trouver au Bois-Gouët ce qu'on ne peut pas voir à Paris. Je ne pense pas que les recherches futures conservent à cette flore fossile occidentale un caractère aussi spécial que celui qu'elle semble avoir au premier abord : il est à croire qu'elle se rapprochera de plus en plus de la flore du calcaire grossier, au moins par des espèces représentatives, comme celles qu'elle possède déjà.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

1. *Nerium sarthacense* Crié.
1A. id. grossi deux fois.
2. *Bambusites occidentalis* Ed. Bur., empreinte.
2A. id. Moulage reproduisant le relief de la gaîne.
2B. Portion du moulage grossie trois fois.
3. *Dothideites Nerii* Patouillard, sur une feuille de *Nerium Vasseuri*.
3A. id. grossi quatre fois.

L'HELIX QUIMPERIANA (Férussac)

EST-IL INDIGÈNE DANS LE FINISTÈRE

par M. Ch. PICQUENARD.

L'*Helix quimperiana* (Férussac)[1] est une des espèces les plus intéressantes de notre faune malacologique. Grâce à ses caractères bien nets et distincts, nos naturalistes l'ont souvent remarqué et on en connaît aujourd'hui un certain nombre de localités dans le Finistère.

Je rappelle en passant que la coquille de cet *Helix* est aplatie comme celle des Planorbes, ombiliquée ; cette coquille est assez mince, cornée, semi-transparente mouchetée de noir quand elle renferme l'animal vivant (dont la peau présente d'assez nombreuses taches noires) ; unicolore, quand l'animal ne s'y trouve plus. La coquille est assez finement striée transversalement ; le péristome est blanc, étalé ; le diamètre de la coquille est, d'ordinaire, de 20 à 30 millimètres. Le pied de l'animal est d'un gris-pâle ou d'un gris-rosé en-dessus ; jaunâtre-pâle sur les bords et en-dessous.

Chez nous cet *Helix* était jusqu'ici connu principalement dans les anfractuosités des vieux murs à Quimper et à Quimperlé ; aux environs de Brest, une seule localité s'éloignait de l'ordinaire : celle de Plougastel où l'espèce en question habite sous des rochers escarpés.

Malgré cela, une note de M. Granger, analysée récemment dans le *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France*, mettait cependant en doute son indigénat.

Moi-même, en me livrant à la recherches des mollusques du Finistère, recherche que je poursuis avec ardeur depuis plusieurs années je ne l'avais jamais rencontrée (dans le sud du département) en une localité vraiment éloignée de tous les agents de naturalisation.

La découverte faite par moi le 4 octobre 1893 de cette espèce dans un des endroits les plus sauvages de la forêt de Clohars-Carnoët vint, une première fois, modifier ma manière de voir. La base du chêne (d'au moins 120 ans) sur lequel je la rencontrai était entièrement couverte de mousses et l'arbre était assez agé pour être fréquenté par les *Carabes* que j'y recherchais ; or, l'on sait que ces coléoptères ne se fixent guère que sur les arbres dont l'écorce épaisse et fendillée leur fournit, par ses anfractuosités, une retraite assurée

---

[1] *H. Kermorvani* Coll.

A quelques jours d'intervalle, j'ai retrouvé le même *Helix* plus au sud, auprès de grands rochers avoisinant le château ruiné et dans la vallée si pittoresque qui s'étend entre la route des Grands-Sables et le chemin de Saint-Maurice.

Mais je devais le recueillir encore ailleurs dans des conditions analogues.

D'après M. F. Kerforne je l'avais, en effet, signalé à Quimperlé. La localité en question était un mur de soutènement bordant la route de Quimperlé au Faouët.

J'en rencontrai bien quelques exemplaires le long de ce mur, mais où l'espèce se montra particulièrement commune, ce fut dans les fentes et à l'abri des grands rochers sur lesquels s'appuie ce mur.

D'un autre côté, ces rochers m'offrirent la végétation des rochers un peu humides des bois, modifiée seulement par la présence de *Geranium lucidum*.

Le chêne s'y élève là où il a pu rencontrer une fente renfermant un peu de terreau ; le *Polypodium vulgare*, le *Polystichum dilatatum*, le *Corydalis claviculata*, en tapissent les parois et les anfractuosités accompagnés de quelques lichens : *Peltigera canina* par exemple ; de muscinées : *Dicranum scoparium*, *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*, *Thyidium tamariscinum*, *Hypnum myosuroides*, *H. splendens*, *H. sylvaticum*, *H. loreum*, *H. triquetrum*, *Frullania Tamarisci*, etc... dénotant l'existence autrefois en ce point soit d'un bois-taillis, soit d'une de ces landes boisées qui s'étendent si souvent encore sur les pentes de nos grandes vallées de l'intérieur ; une partie des bois à disparu, la ville s'est étendue de ce côté, mais je crois que là, comme à Carnoët et ailleurs, l'*Helix quimperiana* n'est pas un nouveau venu : c'est lui aussi un reste du passé.

DEUXIÈME PARTIE

EXTRAITS ET ANALYSES

BIBLIOGRAPHIE, NOUVELLES

LISTE DES COLLABORATEURS

CHARGÉS DES ANALYSES

ZOOLOGIE : *Mammifères.* — P. Maisonneuve (P. M.).

Oiseaux. — L. Bureau (L. B.).

Reptiles et Batraciens. — P. Maisonneuve et H. et T. Piel de Churcheville (P. de C.).

Poissons. — L. Bureau.

Insectes. — L'abbé J. Dominique (J. D.), R. Martin (R. M.) et H. et T. Piel de Churcheville.

Invertébrés (Insectes exceptés). — S. Bonjour (S. B.), Ed. Chevreux (E. Ch.) et A. Pizon (A. P.).

BOTANIQUE : *Phanérogames.* — Em. Gadeceau (E. G.).

Rhizocarpées, Fougères, Lycopodiacées, Equisétacées, Characées. — Ch. Ménier (Ch. M.).

Mousses. — Em. Bureau (Em. B.) et F. Camus (F. C.).

Lichens. — A. Viaud-Grand-Marais (V.-G.-M.).

Champignons, Algues. — Ch. Ménier.

BOTANIQUE FOSSILE : Ed. Bureau (Ed. B.)

GÉOLOGIE; L. Bureau, L. Davy (L. D.), et Aug. Dumas (A. Dum).

MINÉRALOGIE: Ch. Baret (C. B.).

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

EXTRAITS ET ANALYSES

I — ZOOLOGIE

L'Hyperoodon ; par M. E. L. Bouvier. (*Le Naturaliste*, 15 janvier 1892 p. 24).[1]

Le 28 août dernier, vers 5 heures du matin, des ouvriers du fort de la Hougue, à Saint-Vaast, aperçurent, en quittant le chantier, un monstre marin qui s'agitait désespérément au milieu des eaux dans l'anse de Morsalines. En ce coin isolé de la baie de Saint-Vaast, la mer est très peu profonde ; elle se retire fort loin au flot descendant, laissant à découvert un fond plus ou moins vaseux sur lequel s'élèvent, comme des enclos égarés loin des terres, les barrières en bois et les murs des parcs à huîtres de la Balise. L'animal avançait avec peine et s'égarait de plus en plus ; il dépassa bientôt les parcs du bord, dont il brisa les barrières, puis atteignit le fond et s'envasa vers la pointe du Cro, presqu'île étroite et à peine émergée, qui pénètre dans l'intérieur de l'anse. C'est là que les ouvriers purent l'atteindre, non sans danger et sans s'avancer assez loin dans la mer ; ils lui donnèrent des coups de couteau, passèrent un harpon dans l'évent et, pour le soustraire à la mer descendante, le fixèrent au rivage par un câble. Malgré ses blessures, le monstre s'agitait encore ; quand il fut à peu près à sec, il trouva encore assez de force pour creuser, d'un coup de queue, un énorme trou dans les terrains mous de la plage, puis il fut saisi des dernières convulsions et périt vers sept heures. Dans l'après-midi, au laboratoire maritime de l'île de Tatihou, je fus prévenu de l'échouement par les soins du directeur, M. le professeur Perrier, et le lendemain, grâce à l'extrême obligeance de M. Dubois, commissaire de marine à Saint-Vaast, je pouvais commencer l'étude anatomique de l'animal [1].

---

[1] Nous devons à l'obligeance de M. Deyrolle, directeur du journal *le Naturaliste*, l'autorisation de reproduire cet article et les gravures qui l'accompagnent.

C'était un cétacé femelle, l'*Hyperoodon rostratus* ainsi nommé par Lillejeborg à cause du mufle allongé, en forme de bec, qui termine en avant la tête comme dans le Dauphin. Il mesurait 7^m.20 de longeur, 1^m.55 de hauteur vers le milieu du corps et 1^m.10 de largeur ; la nageoire caudale n'avait pas moins de 2 mètres de largeur. La couleur générale des téguments était d'un gris noirâtre, mais on observait sur le ventre et sur les flancs des marbrures blanches qui se prolongeaient en arrière et atteignaient la naissance de la queue. La nageoire caudale, la nageoire dorsale et les deux nageoires pectorales (ailerons) présentaient la teinte générale du corps, mais la bosse frontale, située à la base du bec, était un peu plus claire.

L'anse de Morsalines, dans la baie de Saint-Vaast, est vraisemblablement un lieu propre à l'échouement des grands animaux aquatiques ; par sa forme en demi-lune, sa pente douce et ses eaux peu profonde, c'est une espèce de nasse naturelle dans laquelle, surtout par les mauvais temps, doivent presque forcément rester les animaux nageurs de grande taille qui s'y engagent. Il y a cinq ans, vers la même époque, deux autres Hyperoodons femelles vinrent s'y échouer, presque au même point, mais un peu plus près du fort de la Hougue ; ils furent étudiés par M. le D^r Henri Gervais, aide-naturaliste au Muséum.

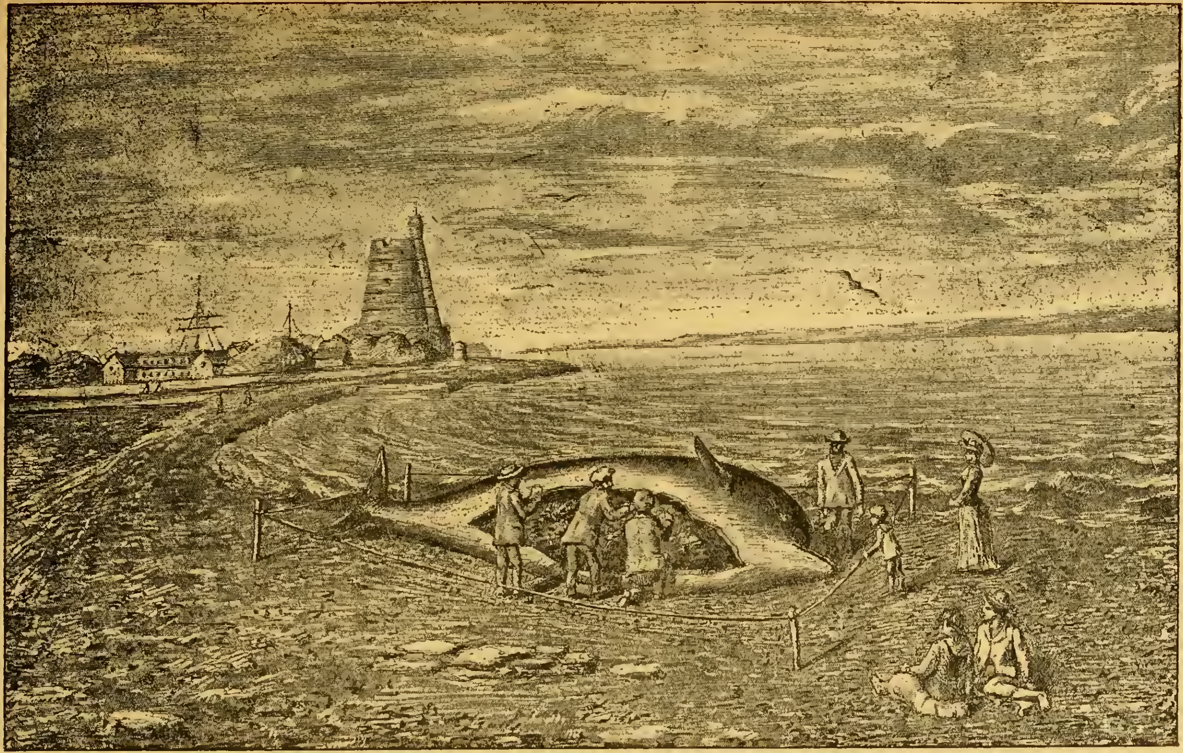
Le lendemain du jour où se produisit l'échouement de la pointe du Cro, trois Hyperoodons femelles étaient capturées à l'autre extrémité du département de la Manche, à la pointe de la Hague, près du petit port de Goury.

« Ce jour-là, dans la matinée, dit M. le commandant H. Jouan [2], on les avait aperçus, engagés entre les gros rochers balisés qui forment l'entrée du port de Goury ; des embarcations avaient réussi à leur barrer le chemin vers la pleine mer, et à les approcher d'assez près pour que ceux qui les montaient leur jetassent des nœuds coulants autour du corps de manière à pouvoir les remorquer dans le port, en

---

[1] M. Millerand, entrepreneur des travaux du fort de la Hougue, avait mis gracieusement à ma disposition le matériel dont il dispose; je fus vaillamment secondé par tous les étudiants du laboratoire, MM. Coupin, Molliard, Martin, Bordage et Leroy, ainsi que par le sous-directeur, M. Malard. M. Leroy, notamment, s'est mis à ma disposition pendant la durée tout entière de la dissection.

[2] Henri Jouan. — Les Hyperoodons de Goury. *Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg,* t. XXVII, 1891, page 281.



L'Hyperoodon échoué à Saint-Vaast le 28 août 1891 même temps qu'ils les frappaient à coups redoublés avec les avirons, les gaffes et tous les instruments contondants et tranchants qu'ils avaient sous la main. Tout cela, bien entendu, ne s'accomplit pas sans de grandes difficultés et sans danger pour les chasseurs ; un coup de queue aurait mis leurs frêles bateaux en pièces, mais une circonstance heureuse leur vint en aide. La marée était presque basse, de sorte qu'à mesure qu'on gagnait l'intérieur du port, les mouvements des animaux étaient de plus en plus gênés, et enfin paralysés quand ils échouèrent. Épuisés par les efforts qu'ils avaient faits, par les coups qu'ils avaient reçus, perdant du sang en quantité telle que toute l'eau du port en était rougie, ils ne tardèrent pas à mourir. »

Il est à présumer que la femelle de Saint-Vaast était un individu égaré, appartenant au même groupe que les trois femelles de Goury. Les Hyperoodons, en effet, comme la plupart des cétacés, voyagent par petites bandes appelées *games,* et se trouvent rarement isolés. D'après le capitaine David Gray[1], les games d'Hyperoodons comprennent de quatre à dix individus, rarement davantage, bien qu'on ait fréquemment en vue plusieurs troupes en même temps. Les mâles vont très souvent seuls; toutefois on rencontre de temps à autres de jeunes mâles, des femelles et leurs petits, avec un mâle adulte pour guide. Les observations du capitaine David Gray sont celles d'un baleinier expert en sa profession et empreintes d'une précision scientifique remarquable ; elles concordent assez bien avec celles du D^r^ Willy Kükenthal qui, dans son voyage au Spitzberg[2], a vu le plus souvent deux individus ensemble, un mâle et une femelle, ou bien une femelle et un jeune, plus rarement des bandes de trois à sept Hyperoodons.

C'est l'illustre cétologue danois, Eschricht[3], qui a réuni les documents les plus précis sur l'habitat de ces animaux. Ils passent les mois de l'été, de mai à septembre, dans les mers polaires, au voisinage des glaces ; à l'automne ils descendent plus au sud, atteignent même les îles Feroë et passent probablement l'hiver au large dans les eaux septentrionales de l'Océan atlantique. Ce sont des games ou des individus égarés qui viennent échouer sur les côtes plus méridionales de l'Europe ; les échouements sont assez fréquents dans les îles Britanniques, où l'Hyperoodon s'engage parfois dans les rivières ; ils sont plus rares sur les côtes des Pays-Bas et un peu moins sur les côtes françaises de la Manche, surtout depuis le Havre jusqu'à Barfleur ; un individu complétement perdu dans l'Atlantique pénétra dans la Méditerranée en 1880, et vint échouer sur la plage d'Aigues-Mortes.

---

[1] David Gray. — Notes on the Character and Habits of the Bottlenose Whale (*Hyperoodon rostratus*). *Proc. Zool. Soc.*, 1892, p. 726-731.

[2] Willy Kükenthal. — Einige Notizen über *Hyperoodon rostratus,* Lilljebord und *Beluga leucas* Gray. *Archiv. für Naturgeschichte,* Jahrg, 55 1889, p. 165.

[3] D^r^ F. Eschricht. — *Untersuchungen über die nordischen Wallthiere,* 1849, p. 29.

C'est un officier de marine, Baussard, qui décrivit le premier, avec suffisamment de détails, un échouement d'Hyperoodons sur les côtes françaises; le 19 septembre 1788 deux individus femelles, la mère et son jeune, échouèrent près d'Honfleur à l'embouchure de la Seine et servirent aux études de cet officier; comme tous les Hyperoodons ils présentaient sur le palais de nombreux tubercules cornés qui paraissaient former à eux seuls toute l'armature buccale; Lacépède décrivit à tort ces tubercules comme des dents et en raison de ce fait, donna à l'animal le nom fâcheux d'*Hyperoodon* (dents au palais) qui est employé couramment aujourd'hui.

Les échouements se produisent généralement sur nos côtes vers la fin de l'été et en automne; on n'en signale pas en hiver pendant les trois premiers mois de l'année. Au mois de mars, on rencontre accidentellement quelques individus au large des îles Shetland, en mars et surtout en avril, ils sont déjà nombreux dans les parages de Jean-de-Mayen, où, d'après Kükenthal, ils sont l'objet d'une pêche lucrative; plus tard, ils s'avancent encore davantage vers le nord et finissent par atteindre le 70ᵉ degré de latitude nord. Comme Eschricht, le capitaine David Gray attribue aux Hyperoodons, comme zone estivale, l'entrée du détroit d'Hudson et le détroit de Davis jusqu'au 70ᵉ degré, le cap Farewell, les côtes d'Islande et le Groenland, avec les eaux polaires comprises entre ces continents et le Spitzberg. Ils ne paraissent pas s'étendre en dehors de ces longitudes extrêmes, car les cétacés signalés au Kamtchatka comme des Hyperoodons, n'appartiennent très probablement pas, d'après Eschricht, au genre qui nous occupe.

Eschricht a depuis longtemps observé que les échouements de mâles sont toujours excessivement rares : « On trouve l'explication naturelle de ce fait, dit-il, en admettant que les femelles sont moins craintives que les mâles ou mieux, qu'elles cherchent des eaux plus tranquilles à cause des jeunes qui les accompagnent. Mais puisque les jeunes encore à la mamelle sont en général du même sexe que la mère, on se voit obligé de conclure que les femelles sont certainement beaucoup plus nombreuses que les mâles. »

L'Hyperoodon est caractérisé par un certain nombre de traits qui permettent de le distinguer aisément de tous les autres cétacés. Son bec grêle et plus ou moins allongé est dépourvu de dents, mais présente des saillies cornées dans sa moitié supérieure immobile; sa mâchoire inférieure est au contraire armée de deux dents qui sont situées en avant près de l'extrémité du bec. Ces dents sont ordinairement saillantes et atteignent parfois un décimètre de longeur chez le mâle ; chez la femelle, elles sont, dans la plupart des cas, sinon toujours, cachées dans l'épaisseur des gencives et complètement invisibles à l'extérieur. En arrière de ces dents, on en trouve assez fréquemment deux autres plus petites et, dans certains exemplaires, toute une rangée qui s'étend de chaque côté, sur le maxillaire inférieur. Ces dernières sont toujours cachées dans les gencives et disparaissent tôt ou tard ; leur découverte, qui est due à Eschricht, n'est pas sans importance ; c'est elle qui a permis tout récemment à Max Weber[1] de considérer l'Hyperoodon et les formes voisines, comme des cétacés encore hétérodontes, et par conséquent beaucoup plus voisins des ancêtres hétérodontes du groupe que les Delphinidés qui sont homodontes, quoique pourvus d'un nombre de dents visibles beaucoup plus considérable.

L'estomac de l'Hyperoodon est beaucoup plus compliqué que celui des Baleines et des Dauphins. Il commence par une énorme dilatation dont les parois glandulaires sécrètent les sucs nécessaires à la digestion. A cette poche digérante faisait suite, dans le spécimen de Saint-Vaast, un chapelet de neuf chambres plus réduites qui allaient en augmentant de dimension de la poche digérante jusqu'au pylore. Des becs de Calmars assez nombreux (au nombre de cinq à six cents) se trouvaient dans les divers compartiments de l'estomac et dans le duodénum ; ils étaient emboités les uns dans les autres et formaient par leur réunion des arceaux solides qui comptaient parfois une vingtaine de becs. Cette curieuse disposition qui a une origine purement mécanique a été représentée par Vrolik, dans son étude de l'Hyperoodon[2].

L'Hyperoodon, en effet, comme le Cachalot, le Ziphius et les Cétacés voisins se nourrit à peu près exclusivement de Céphalopodes, dont on trouve les restes : mandibules, osselets, cristallins, dans l'estomac ou dans l'intestin. Il ne paraît pas rechercher les poissons comme les Delphinidés ou les petits animaux de surface comme la baleine, et c'est sans doute un fait accidentel que celui, signalé par Eschricht et par Weber, d'un Hyperoodon dans l'estomac duquel on trouva mêlé du poisson à des restes de céphalopodes. D'ailleurs *l'ambre gris*, qu'on trouve dans l'intestin du Cachalot, ne paraît pas se produire chez l'Hyperoodon.

Par contre, il y a des analogies très étroites entre le revêtement graisseux de l'Hyperoodon et celui du Cachalot ; l'huile qu'on tire du lard a, dans les deux espèces, une composition à peu près semblable, comme le prouvent les analyses faites en Angleterre ; en outre, on trouve sur la tête de l'animal un réservoir à *spermaceti* (blanc de baleine) de même nature que celui du Cachalot mais beaucoup plus réduit. Ce réservoir est formé par un tissu spongieux situé sous la peau entre la forte crête transversale qui forme l'os frontal, et les deux puissantes saillies parallèles qui s'élèvent des maxillaires supérieurs. Il renferme une huile claire qui laisse déposer par refoidissement le spermaceti. D'après le capitaine David Gray, cette huile claire serait remplacée, chez le mâle, par une masse solide de graisse ayant la forme et deux fois les dimensions d'un melon d'eau.

---

[1] Max Weber. — *Studien über Saugethiere. Ein Beitrage zur frage nach dem Ursprung der Cetaceen,* 1886, p. 197.

[2] W. Vrolik. — *Natur en Ontleedkundige beschouwing van den Hyperoodon.* Natuurkund. Verhaandel. Van de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Harlem, II, Verg. 1848, Pl. 9, fig. 28.

Le réservoir à spermaceti de l'Hyperoodon est protégé en avant par une bosse frontale toujours plus ou moins développée ; cette bosse est formée par des fibres serrées et des aponévroses musculaires entre lesquelles se trouve la matière huileuse ; comme Deslongchamps, nous pouvons dire, en parlant de l'Hyperoodon de Saint-Vaast, que « l'ensemble de la proéminence formait une masse excessivement solide et résistante qui fut très difficile à exploiter. Les couteaux les mieux affilés étaient bientôt hors de service, il fallait les repasser à chaque instant. » Le professeur de Caen faisait en outre l'observation suivante dont les baleiniers pourront seuls vérifier l'exactitude : « En réfléchissant sur la grande solidité de cette proéminence de la tête, et sur la manière dont elle est appuyée contre les crêtes des maxillaires supérieurs, on peut, je crois, conjecturer quel est son usage : les Hyperoodons doivent s'en servir comme d'un bélier pour frapper, à la manière des moutons, soit quand il se battent entre eux, soit pour repousser les grands Dauphins qui chercheraient à les attaquer[1]. »

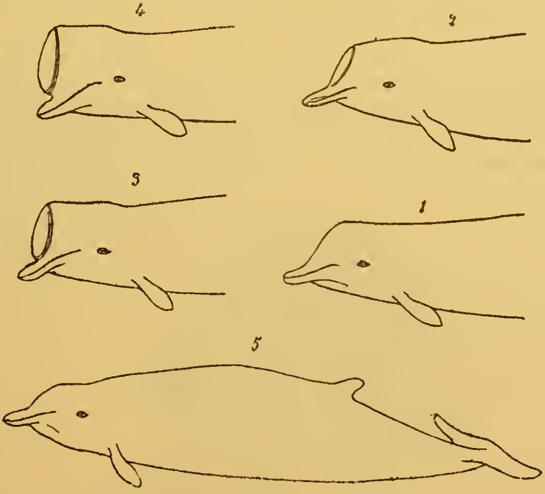


Fig. 2. — Hyperoodon mâle du plus jeune (1) au plus âgé (4) et Hyperoodon femelle (5).

---

[1] Eudes Deslongchamps. — Remarques zoologiques et anatomiques sur l'*Hyperoodon. Mémoires de la Société linnéenne de Normandie*, t. VII, 1842, p. 10.

Les variations de forme et de volume de cette proéminence sont très considérables et dépendent à la fois du sexe et de l'âge. Elle est toujours peu développée chez la femelle et son bord antérieur forme un angle obtus avec la face supérieure du rostre. Il en est encore de même chez les jeunes mâles, mais l'angle obtus se réduit déjà d'une manière sensible; la réduction de l'angle s'accentue de plus en plus avec l'âge, on voit bientôt la face antérieure de la proéminence devenir verticale, et former finalement, chez les vieux mâles, une forte saillie séparée de la

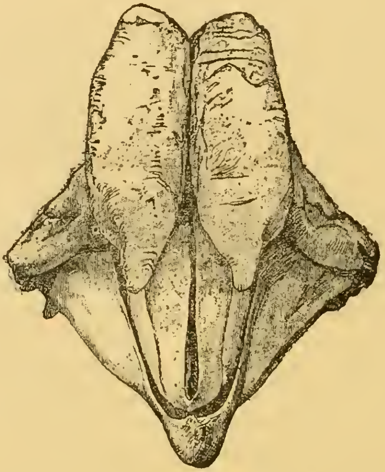


Fig. 3. Crâne de vieux mâle représenté au n° 4 de la figure précédente.

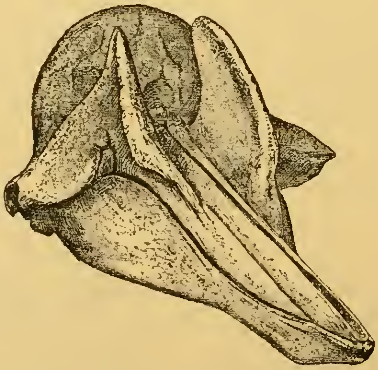


Fig. 4. Crâne de jeune représenté au n° 1 de la figure 2.

base du rostre par une échancrure plus ou moins profonde. C'est en s'appuyant sur ces observations intéressantes du capitaine D. Gray que Flower a pu démontrer l'existence d'une seule espèce d'Hyperoodon[1].

Les mœurs des Hyperoodons nous sont surtout connues d'après les communications du capitaine Gray : « Ils sont très peu défiants, dit-il, et viennent jusque sur les flancs du bateau, tournent autour, passent par dessous, jusqu'à ce que leur curiosité soit satisfaite[2]. La troupe ne quitte jamais un compagnon blessé, pendant qu'il vit encore, mais elle l'abandonne dès qu'il a expiré. Quand d'autres peuvent être harponnés avant la mort du blessé, on peut ainsi capturer le groupe entier ; assez fréquemment, nous avons pu ainsi en prendre dix, et dans un cas jusqu'à quinze. Ils viennent séparément et à la sourdine de tous les points de l'horizon vers l'individu qui a été frappé.

« Ils ont une grande « endurance » et sont très difficiles à tuer entraînant avec eux rarement moins de trois à quatre cents brasses de ligne ; de grands mâles complètement adultes ont même entraîné plus de sept cents brasses, restant sous l'eau pendant plus de deux heures et revenant à la surface aussi vigoureux que s'ils n'avaient pas été frappés. Ils ne meurent pas sans combattre : la mer écume autour d'eux, ils bondissent hors de l'eau, fouettent les bateaux de leur queue, les frappent de la tête et quelquefois brisent leur bordage, fréquemment même ils entraînent de lourdes baleinières avec une grande rapidité ».

Le Dr Willy Kükenthal pense que les femelles mettent bas vers le mois de mai, mais il est certain que cet acte peut être plus tardif, car la femelle de Saint-Vaast, que nous avons étudiée, était encore dans sa période d'allaitement. Les mamelles étaient gorgées d'un lait jaune pâle, extraordinairement crémeux, et d'une saveur de noisette fort agréable. Nous n'en avons pas pris une quantité suffisante pour savoir s'il jouissait des propriétés purgatives du lait de baleine[3]. Les jeunes, nés récemment ont environ trois mètres de longeur ; les adultes de grande taille peuvent atteindre jusqu'à quinze mètres.

Les anciens auteurs, comme la plupart des observateurs récents, paraissent assez bien s'accorder pour reconnaître au lard et à la chair de l'Hyperoodon des propriétés purgatives très prononcées. Cette observation est déjà enseignée dans le *Speculum regale*, publication latine qui parut en 1768. D'après Eschricht, elle se trouve relevée en outre par

---

[1] W. Flower. — On the Whales of the genus *Hyperoodon*. *Proc. Zool. Soc.*, 1882, p. 722.

[2] J'ai appris par expérience, qu'on peut en dire autant des Marsouins.

[3] Le commandant Jouan, dans la note dont nous parlons plus haut, rapporte, d'après le Dr Thiercelin (*Journal d'un Baleinier*, t. Ier, p. 32 1886), que le lait de baleine a une saveur âcre et huileuse, et que quelques onces suffisent pour purger assez fortement.

Otto Fabricius *(Fauna Groenlandica)*, dans les termes suivants, d'un latin fort expressif : « Caro et lardum supra modum purgantes : hinc nomen ejus groelandicum, quod est cacare faciens. » L'auteur fait allusion ici au nom d'*Anarnak* qui est donné à l'Hyperoodon par les Groenlandais, et qui lui a été conservé de nos jours, par le savant américain Cope. Au reste les Groenlandais feraient volontiers leur nourriture de l'Hyperoodon, n'étaient ses propriétés purgatives par trop énergiques. Parlant d'un Hyperoodon échoué sur les côtes du Groenland, en 1829, le capitaine Holboll relève l'appréciation des naturels du pays : « Ils trouvèrent le lard et la chair *(Mattak)* très savoureux, mais si fortement purgatifs que le lard, presque immédiatement, fut rejeté à peu près intact, sans colique aucune toutefois, et sans autre conséquence fâcheuse : » Nous avons mangé un bon morceau d'Hyperoodon mariné sans éprouver aucun dérangement appréciable ; quant au lard nous nous sommes abstenus d'en goûter laissant cette expérience peu attrayante au palais moins difficile des Groenlandais.

C'est pour l'huile, et le spermaceti qu'elle renferme, qu'on fait la chasse à l'Hyperoodon. Chaque individu donne en moyenne une tonne d'huile (1,015 kilog.) qui vaut 30 livres anglaises, soit 750 fr. la tonne ; ce sont les Norwégiens qui font surtout la pêche de ce cétacé ; en 1888, d'après M. Southwell[1], ils équipèrent 30 bateaux pour cette pêche et ne capturèrent pas moins de 1,100 Hyperoodons.

E.-L. Bouvier,

Sur quelques variétés françaises du Lézard des murailles ; par le Dr Raphaël Blanchard (*Mém. Soc. zoologigue de France,* 1891, p. 502-508, pl. iv).

Le Lézard des murailles présente, surtout le long des côtes et dans les îles où il est confiné, un grand nombre de variétés dont plusieurs ont été regardées comme de véritables espèces.

M. R. Blanchard attire l'attention sur quelques variétés non décrites observées chez ce Lézard en Vendée et en Bretagne : dans l'île d'Yeu, aux Sables d'Olonne, dans l'île Cigogne du groupe des Glénans et à la pointe du Raz.

L'auteur prend le Lézard mâle des Glénans pour la forme typique armoricaine et donne sa description d'après un sujet faisant partie des collections du Musée britannique.

En dessus, la tête, le cou et les membres sont d'un brun marron et couverts de taches formant un réseau serré. Le dessus de la queue est généralement plus pâle et le réseau dorsal y est remplacé par de simples macules noires. Les faces inférieures, à l'exception de deux ou quatre rangées internes des squames ventrales, sont couvertes de macules noires, plus petites sur la gorge, le collier et le triangle pectoral.

---

[1] T. Southwell. — Notes on Sealand Whales Fishery of 1889. *The Zoologist,* t. XIV, 1890, p. 84.

Le Lézard des Glénans, pris comme type, n'offre aucune trace des deux lignes latérales qui se voient presque toujours chez la plupart des individus mâles ou femelles provenant des mêmes îles et de la côte bretonne. La *ligne latérale supérieure* est, suivant les localités, jaune ou verte ; elle part de l'angle postérieur de l'œil, borde le haut des flancs et disparaît à la racine de la queue. La *ligne latérale inférieure* limite le bas des flancs, part du museau et se prolonge également jusqu'à la queue. Entre ces deux lignes s'étend la *zone latérale.*

Variété de l'île d'Yeu. — Cette variété est désignée sous le nom de *Lacerta muralis*, var. *oyensis.* Le dessus de la tête et du cou sont verdâtre ou olivâtre et le dos marron ; le réseau dorsal plus ou moins accentué. La ligne latérale supérieure, verte en avant, jaune et interrompue en arrière, est continuée sur la queue par une ligne jaune verdâtre, plus étroite, bordée de chaque côté par des petites taches noires. La ligne latérale inférieure est également interrompue en arrière. Zone latérale de même couleur que le dos avec des taches vertes, jaunes et noires ; ces dernières prédominent. En dessous, la tête, la gorge et le triangle pectoral sont semés de points noirs souvent peu apparents. La face abdominale d'un jaune pâle à la partie interne, présente sur la région externe, de larges taches noires sur un fond jaune et rouge avec quelques ocelles bleues.

Variété des Sables d'Olonne. — Dans cette variété, le réseau dorsal est à peine visible. Les deux lignes latérales, plus ou moins distinctes, sont jaunes, de même que les petites taches qui se voient sur le fond brun marron de la zone latérale. Jaune pâle ou rosé en dessous, avec ou sans petites macules noires sous la tête et la gorge : « Les squames de la rangée externe sont les unes jaunes, les autres bleues ; chacune d'elles porte parfois une tache noire, d'ailleurs atténuée. »

Variété des îles Glénans. *Femelle.*— Le crâne gris olivâtre avec taches noires ; plaques sus-labiales et portion inférieure de la préoculaire azurées. Face dorsale marbrée de noir sur un fond jaune d'or pâle passant insensiblement au vert dans la région lombaire, puis au gris sur la queue. Une bande médio-dorsale irrégulière et interrompue en avant devient continue et se prolonge sur la queue où elle se change en une série de petites taches noires. Les bandes latérales jaune d'or et interrompues surtout en arrière, l'inférieure beaucoup moins marquée que la supérieure. La zone latérale présente un réseau de macules noires sur un fond jaune d'or en avant passant insensiblement au jaune vert, puis au bleu verdâtre et enfin au gris. En plus de la bande médiane, la queue possède deux autres lignes latérales noires plus longues. Des macules noires et bleues sur un fond jaune et blanc se voient en dessous de la tête. Les squames ventrales d'un rouge brique se mariant au bleu verdâtre dans la région postérieure. Celles de la deuxième rangée de la ligne médiane portent des taches noires, et celles de la rangée externe des ocelles bleues bordées de noir et de rouge. Le dessous de la queue jaune pâle avec quelques taches noires.

Variété de la pointe du Raz. — Le Lézard des murailles, confiné sur la pointe du Raz, subit les mêmes modifications que s'il eût été dans une île. M. Blanchard désigne cette variété sous le nom de *Lacerta muralis*, var. *calbia* et donne la description d'un mâle :

En dessus la tête est d'un gris olivâtre avec macules noires, le tronc et les membres, d'un noir intense, sont couverts de taches vertes ou jaune verdâtre. Les lignes latérales, très développées, présentent une teinte jaune verdâtre avec quelques taches rouges en avant et vertes en arrière. Dans la zone latérale se voient, sur un fond noir, des taches vertes et jaunes. Dessus de la queue olivâtre semé de taches noires. En dessous, les sus-labiales, sous-labiales et gulaires bleues, la gorge et le collier jaune passant au rouge brique; toutes ces parties sont semées de macules noires. Des taches noires bordées de rouge s'observent également sur le fond jaune du triangle pectoral. Squames ventrales de la rangée interne rouge brique et bordées de jaune. Celles des deux rangées externes portent des taches noires sur un fond de couleur jaune, brique et bleu verdâtre ou azuré. Les écailles des faces inférieures des membres sont noires et rouges ou jaunes. La plaque préanale est rouge brique et les petites squames qui l'entourent de même couleur mais plus pâles. Cette teinte se prolonge sur la queue et devient insensiblement grise en approchant de l'extrémité. Sur les côtés les écailles ont une tâche noire bordée de bleu et de rouge.

P. de C.

Sur un spécimen blanchâtre de Homard; par M. Martin (*Bull. Soc. philomathique*, 1er fasc., t. IV, 1892).

M. Martin signale la coloration bizarre d'un homard *(Homarus vulgaris)* pêché dans la baie de Saint-Vaast-la-Hougue, dans le même casier que d'autres spécimens parfaitement normaux. Au lieu de la couleur bleue foncée et des marbrures du homard ordinaire, cet individu, sur le vivant, avait la partie dorsale du céphalothorax d'un *vert jaunâtre sale* avec des tons verts noirâtres par endroits. La teinte vert jaunâtre se dégradait rapidement à mesure qu'on s'éloignait de la ligne médiane du dos, la teinte jaune persistait et passait finalement au blanc presque pur sur les flancs.

L'abdomen présentait la même coloration, vert jaunâtre sur le dos, avec des tons presque exclusivement jaunâtres sur les côtés, de plus, chaque anneau présentait de grandes tâches irrégulières d'un bleu foncé, surtout dans la partie dorsale.

A la cuisson, il ne prit une coloration rouge qu'aux endroits pigmentés ; toutes les parties qui étaient blanchâtres sur le vivant, restèrent blanches.

C'était la première fois que les pêcheurs de Saint-Vaast capturaient un homard de cette couleur.

M. Martin ne pense d'ailleurs pas qu'il constitue une variété de l'espèce. Il s'est assuré, en effet, que les organes de l'animal ne présentaient aucune modification ; que la cornée, en particulier, avait conservé sa coloration normale et que ce n'était, par conséquent, pas un cas d'albinisme. Il s'agit tout simplement d'une *variation individuelle et accidentelle,* dues à des conditions dans lesquelles s'est trouvé l'animal et qui ont modifié la pigmentation normale.

Le défaut de la lumière ne doit pas être considéré, d'après l'auteur, comme le facteur essentiel qui aurait déterminé ce manque de pigmentation. D'abord, parce que le homard ne vit pas à de grandes profondeurs où toute lumière fait défaut, qu'il se réfugie habituellement dans des crevasses d'où il sort fréquemment pour aller à la chasse. Mais en outre, les observations qui ont été faites dans ces dernières années sur les animaux de grands fonds, ont démontré que les colorations vives et brillantes ne sont pas uniquement l'apanage des animaux côtiers, comme on l'a cru longtemps, et beaucoup d'êtres qui habitent les parties les plus obscures de l'Océan présentent des teintes d'une délicatesse et d'une variété surprenantes.

M. Martin est porté plutôt à expliquer cette décoloration par un phénomène du *mimétisme*. La coloration bleu foncé que possède habituellement le homard est en harmonie parfaite avec les retraites sombres qu'il habite, mais s'il vit sur des fonds blanchâtres ou dans des roches crayeuses, c'est alors qu'il prendra le ton pâle que possédait celui de Saint-Vaast, sauf à le perdre et à revenir à sa coloration normale dès qu'il habitera le jour où les teintes sombres prédominent.

A la même séance de la *Société philomathique*, M. Biétria, préparateur au laboratoire d'anatomie comparée du Muséum, annonce qu'un homard blanc, semblable à celui qu'a décrit M. Martin, a été pêché à Concarneau ; il ajoute que ce homard, conservé dans un réservoir, *a repris sa coloration normale à la première mue* ; nouvelle preuve que le *homard blanc* ne constitue pas une espèce, ni même une variété, et que sa coloration est tout à fait accidentelle.

A. P.

Catalogue des Coléoptères Gallo-rhénans ; par M. Albert Fauvel, suite ; *Staphylinides.* (*Revue d'Entomologie, publiée par la Société Française d'Entomologie,* pagination spéciale, pages 33 à 48).

M. Albert Fauvel continue la publication du *Catalogue des Coléoptères de la région Gallo-rhénane.*

Nous relevons, dans les fascicules qui viennent de paraître, encartés dans les tomes X et XI, 1891 et 1892, de bonnes espèces y figurant avec des localités intéressantes pour la faune de l'Ouest :

Actocharis marina Fauvel. — Cancale, Dinard, Ré.
Bledius bicornis Germar. — Moidrey.
B. Graellsi Fauvel. — Morlaix, Loire-Inférieure, Ré.
B. spectabilis Kr. — Angers.
Oxyporus maxillosus Fabr. — Fougères.
Stenus mendicus Er. — La Bernerie.
Scopaeus didymus Er. — La Bernerie.
Medon nigritulus Er.
Cryptobium fracticorne Payk., var. *Jacquelini* Boïeld. — Loire-Inf.
Cafius cicatricosus Er. — Ré.
C. fucicola Curtis. — Baie de Morlaix, Ré, la Rochelle.
Philonthus dimidiatipennis Er. — La Bernerie.
Quedius infuscatus Er. — Ré.
Q. dubius Heer. — Cerizy, Calvados.
Q, *auricomus* Kiesw. — Calvados.

J. D.

Sur une nouvelle espèce d' « Henestaris » ; par M. le D^r Horvath, de Buda-Pesth. (*Revue d'Entomologie*, 1892, tome XI, pages 136-138).

M. le D^r Horvath décrit une nouvelle espèce d'*Henestaris* qui peut, selon toute probabilité, se trouver mêlée sur notre littoral aux deux espèces voisines qui l'habitent.

Nous résumons ici le tableau de ces trois *Henestaris :*

A. Yeux fortement pédonculés ; le pédoncule libre et dirigé en dehors, un peu en avant et en haut. Pronotum trapézoïdal.

= *H. laticeps* Curtis. — Presque toute l'Europe.

B. Yeux brièvement pédonculés ; le pédoncule incliné en arrière et couché sur les angles antérieurs du pronotum. Celui-ci presque rectangulaire, à peine rétréci en avant.

a. Forme plus étroite ; graduellement rétrécie en arrière ; écusson, clavus et angle interne des cories plus fortement ponctués que la partie externe des cories où les points sont obsolètes.

= *H. halophilus* Burm. — Littoral de la baie de Bourgneuf, sur les joncs. — Allemagne, Angleterre, Russie, etc.

b. Forme plus élargie et plus parallèle ; ponctuation noire du dessus partout également forte, même sur le bord latéral des cories.

= *H. irroratus* Horvath. — France méridionale et probablement notre littoral.

J. D.

Catalogue des Coléoptères de Maine-et-Loire ; par M. J. Gallois (*Bull. de la soc. d'études scientifiques d'Angers*, 1887, 1888, 1889 et 1890).

Un nouveau travail sur la faune coléoptérologique de Maine-et-Loire, le catalogue de M. Gallois.

L'auteur a voulu perfectionner ses *Matériaux pour une faune entomologique de Maine-et-Loire*, malheureusement il a laissé son travail inachevé. On le trouve en effet interrompu au genre *Limobius*.

M. Gallois a suivi dans son catalogue la classification de l'abbé de Marseul.

Nous donnons la liste des sujets qui nous ont paru les plus intéressants :

Elaphrus aureus Müll.
Cymindis axillaris Fab.
Aëtophorus imperialis Germ.
Lebia fulvicollis Fab.
— *rufipes* Dej.
Masoreus Wetterhalli Gyll.
Ditomus capito Dej.
Dyschirius angustatus Ahr.
Chlœnius azureus Duft.
Licinus cassideus Fab.
Acinopus tenebrioides Duft.
— *megacephalus* Rossi.
Anisodactylus nemorivagus Duft.
Ophonus rotundicollis Fairm.
— *rupicola* St.
Harpalus rufus Brug.
— *discoideus* Fab.
— *flavitarsis* Dej.
Stenolophus skrimshiranus Steph.
Amara spreta Dej.
Celia eximia Dej.
— *fusca* Dej.
Agonum livens Gyl.
Blemus areolatus Creutz.
Notaphus obliquum Sturm.
Eunectes sticticus Lin.
Laccophilus variegatus Germ.
Hydroporus opatrinus Germ.
— *vittula* Erich.
— *incertus* Aubé.
Haliplus fluviatilis Aubé.
— *obliquus* Fab.
Hydrochus brevis Herbst.
Ochthebius impressus Marsh.
Homalium brunneum Payk.
Anthophagus armiger Grav.

Trogophlœus impressus Lac.
Stenus longipes Hær.
— *morio* Grav.
Stilicus geniculatus Er.
Staphylinus chloropterus Panz.
— *æthiops* Waltl.
Philonthus sanguinolentus Grav.
— *rotundicollis* Man.
Velleius dilatatus Fab.
Gyrophæna lucidula Er.
Phlœopora corticalis Er.
Oxypoda vittata Mark.
Silusa rubiginosa Er.
Batrisus formicarius Aubé.
Scydmænus pusillus Müll.
— *rufus* Müll.
Agyrtes bicolor Cast.
Leiodes castanea Herbst.
Sacium pusillum Gyl.
Platysoma frontale Payk.
— *depressum* Fab.
Myrmetes piceus Payk.
Soronia oblonga Bris.
Cyllodes ater Herbst.
Temnochila cœrulea Ol.
Peltis ferruginea Lin.
Sarrotrium clavicorne Lin.
Colydium elongatum Fab.
Oxylemus cylindricus Panz.
Cerylon deplanatum Gyl.
Læmophlœus clematidis Er.
Anommatus 12-striatus Müll.
Colovocera formicaria Motsch.
Monotoma punctaticollis Aubé.
Mirmekixenus subterraneus Chev.
Berginus tamarisci Woll.
Dermestes pardalis Billb.
— *bicolor* Fab.
Trinodes hirtus Fab.
Byrrhus ornatus Panz.
Limnichus versicolor Waltl.
— *sericeus* Duft.
Georyssus costatus Cast.
Elmis pygmæus Müll.
Macronychus 4-tuberculatus Müll.
Heterocerus lævigatus Panz.
Ateuchus laticollis Web.
Gymnopleurus flagellatus Fab.
Onthophagus maki Illig.
— *furcatus* Fab.
Aphodius niger Illig.
— *pecari* Fab.
Chrysobothrys chrysostigma Lin.
— *Solieri* Cast.
Corœbus amethystinus Ol.
Agrilus derasofasciatus Lac.
Cylindromorphus filum Gyl.
Throscus obtusus Curt.
Xylobius alni Fab.
Elater præustus Fab.
— *elongatulus* Ol.
Megapenthes sanguinicollis Panz.
Athous pallens Muls.
Ischnodes sanguinicollis Panz.
Anthocomus sanguinolentus Fab.
— *terminatus* Men.
Phloiophilus Edwardsi Steph.
Lyctus impressus Comol.
Ennearthron affine Gyl.
Oligomerus brunneus Sturm.
Xyletinus pectinatus Fab.
Ptinus variegatus Rossi.
— *6-punctatus* Panz.
— *dubius* Sturm.
Pedinus femoralis Lin.
Pentaphyllus testaceus Helw.
Helops cœruleus Lin.
Agnathus decoratus Germ.
Marolia variegata Payk.
Melandrya flavicornis Duft.
Lagria glabrata Ol.
Mecynotarsus rhinoceros Fab.
Leptaleus Rodriguei Latr.
Ochthenomus punctatus Laf.
Tomoxia biguttata Gyl.
Mylabris flexuosa Ol.
Anoncodes fulvicollis Scop.
Chrysanthia viridissima Lin.
Cneorhinus exaratus Marsh.
Barynotus obscurus Fab.

Strophosomus limbatus Fab.
Brachyderes incanus Lin.
Otiorhynchus pulverulentus Germ.
— *unicolor* Herbst.
Phyllobius mus Fab.
Brachycerus undatus Fab.
Myniops variolosus Fab.
Gronops lunatus Fab.
Plinthus Chevrolati J. Duv.
— *caliginosus* Fab.
Phytonomus porcus Gyl.

P. de C.

Le Bittacus tipularius ; par M. R. Martin (*Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France*, février 1892, p. 49-53).

En certaines années, le *B. tipularius* se montre en grande abondance sur un point déterminé, puis disparaît presque complètement l'année suivante.

Ce névroptère, très commun dans l'Indre et dans la Vienne, a paru en août et en septembre 1888, en si grande quantité dans l'arrondissement du Blanc et dans les contrées voisines, que tout en était couvert. En 1889, quoique commun, il ne paraissait plus en aussi grand nombre qu'en 1888. En 1890, il fut impossible d'en découvrir un seul exemplaire, et en 1891 il se retrouvait assez communément.

On s'est demandé pourquoi ces insectes si nombreux en 1888 sont devenus rares et ont même complètement disparu les années suivantes pour redevenir communs en 1891.

Sans aucun doute, en 1887-1888 le développement des œufs et des larves devait avoir parfaitement réussi, tandis que d'octobre 1889 à août 1890 une raison quelconque dut tous les anéantir. Le manque de nourriture ne parait pas être l'agent destructeur de ces myriades d'insectes, puisqu'ils ont disparu à une époque où la ponte était effectuée. Du reste, le même cas de multiplication et de disparition se présente chez d'autres insectes auxquels la nourriture ne fait pas défaut.

« Il est croyable, dit l'auteur, que les œufs et les larves du *Bittacus* furent, après l'automne de 1888, en partie attaqués, et, après l'automne de 1889, presque entièrement anéantis par un parasite. Après l'immense multiplication de 1888, le parasite put prospérer au milieu des milliards d'œufs pondus de tous côtés ; il dut en mettre à mal une très forte quantité, mais il était lui-même en nombre restreint, et il en survécut beaucoup, de sorte que le *Bittacus* ne fut pas rare en 1889. L'automne suivant, le parasite devenu excessivement abondant par suite de sa réussite de l'année précédente attaqua les œufs ou les larves du névroptère et les anéantit ; aussi le *Bittacus* fut-il introuvable en 1890 et peu commun en 1891.

Le genre *Bittacus* a un autre représentant en France, c'est le *B. Hageni* Braner. Très rare et facile à confondre avec le *tipularius*, il s'en distingue en ce qu'il est plus jaune, a les palpes noires au lieu de brunes, les ailes plus étroites et les appendices supérieurs de l'anus plus grands.

P. de C.

Captures d'Hémiptères ; par le Dr A. Puton (*Revue d'entomologie*, 1892, nº 2, p. 37-42).

Parmi les onze insectes de cette liste, figure le suivant qui a été capturé à Nantes, par M. l'abbé J. Dominique, *Sthenarus ochraceus* Scott.

P. de C.

Note sur les Geotrypes vernalis et pyrenæus ; par Albert Fauvel (*Revue d'entomologie*, 1892, nº 2, p. 57-58).

Parmi les 5 formes différentes du *G. vernalis* décrites dans cette note, une seule est mentionnée dans notre région, c'est le type :

« *Cyaneus prothorace confertissime punctulato, elytris subtilissime striato-punctulatis.* »

L'auteur fait remarquer que l'habitat du *G. pyrenæus* est beaucoup plus étendu qu'on ne l'avait supposé jusqu'à présent, car, outre les Alpes et les Pyrénées, il est mentionné dans divers départements, entre autres dans le Calvados, l'Orne et la Manche.

P. de C.

La pêche des perles en France ; par M. Daniel Bellet (*La Nature*, 1892, p. 347-348).

Chacun sait que les perles précieuses sont des productions de nacre fournies par certaines coquilles. Les plus connues sont celles de Ceylan, de Coromandel, des Comores, des Philippines, du Golfe Persique, d'Arabie, des Antilles et du Pérou. L'*Avicula margaritifera*, vulgairement appelée la *mère-perle*, fournit les perles les plus estimées. Mais il existe aussi, dans notre région, une coquille d'eau douce, la *mulette*, *Unio margaritifera*, qui produit des perles d'un bel orient.

La pêche des perles se fait surtout dans la rivière de la Charente. C'est à l'aide d'une drague, traînée par un bateau ou d'un appareil de scaphandre que l'on retire la mulette, connue dans cette région sous le nom de *palourde*. De temps en temps, on vient décharger les coquilles sur le rivage. Une grande marmite y est disposée au-dessus d'un foyer :

on y jette les mulettes que l'on fait bouillir jusqu'à ce que les chairs se détachent aisément de la coquille. Quand elles sont bien cuites, on les ouvre et on recherche avec les doigts s'il n'y a pas de perles adhérentes à la coquille ou libres dans la masse de l'animal. Les pêcheries de la Charente sont assez productives et fournissent souvent des perles de belle qualité.

L. B.

Contribution à la faune malacologique du Golfe de Gascogne. Campagne scientifique du yacht l'Hirondelle en 1886 ; par M. Ph. Dautzenberg (*Mém. de la Soc. Zool. de Fr.*, t. IV, 1891, p. 604-619, pl. XVI et XVII).

Les dragages effectués en 1886 par Son Altesse le Prince Albert de Monaco, dans le Golfe de Gascogne, viennent d'être l'objet d'un intéressant travail de M. Ph. Dautzenberg.

La faune malacologique de cette région a été étudiée par de nombreux zoologistes et il semblerait qu'après les travaux de MM. le Dr Fischer, Jeffreys, Lafont, Marquis de Follin, de Boury, etc., il resterait peu de découvertes à faire. Cependant, le nouveau mémoire de M. Dautzenberg enrichit encore d'un bon nombre d'espèces la liste des Mollusques de cette région.

Deux des espèces recueillies sont nouvelles et appartiennent à la sous-famille des *Pleurotomidæ* ; ce sont : *Pleurotoma Hirondelleæ* et *Bela Guernei*.

Parmi les autres, onze n'avaient pas encore été signalées dans le Golfe de Gascogne et n'étaient connues jusqu'à ce jour que de la Méditerranée ou des mers du nord de l'Europe. Ce sont : *Cylichnina crebrisculpta* Monterosato, *Philine Monterosatoi* Jeffreys, *Sipho fusiformis* Broderip, *Trophon barvicensis* Johnston, *Trophon carinatus* Bivona, *Chenopus Macandreæ* Jeffreys, *Natica Rizzeæ* Philippi, *Dentalium orthrum* Watson, *Cardium oblongum* Chemnitz, *Meretrix mediterranea* Tiberi, *Axinus Gouldi* Phillipi.

Toutes les espèces citées sont accompagnées de renseignements précis sur l'habitat bathymétrique, et les plus intéressantes d'entre elles sont l'objet d'instructives observations. Nous reproduisons les suivantes :

Sipho islandicus Chemnitz. — Un exemplaire bien adulte et vivant. Ce mollusque a été pendant longtemps mal compris, la plupart des naturalistes ayant indiqué sous son nom le *F. gracilis* da Costa. M. de Boury l'a dragué au large d'Arcachon, M. Chevreux au sud de Belle-Ile, M. Ratier l'a reçu des fonds de pêche de Rochebonne (Ile de Ré) ; mais tous ces exemplaires étaient morts.

Trophon (Boreotrophon) barvicensis Johnston. — Bien connu des côtes d'Angleterre et de Norwège, ainsi que de la Méditerranée. Ce mollusque a été indiqué des côtes du Finistère par le Dr Daniel. Les pêcheurs du Croisic en ont aussi rapporté à M. Nicollon plusieurs spécimens dragués dans les parages de Belle-Ile.

Cardium (Lævicardium) oblongum Chemnitz. — Cette espèce ne paraît pas avoir été signalée dans le Golfe de Gascogne. Il est cependant probable que c'est elle qui a été signalée par le Dr Daniel, dans la baie de Douarnenez, sous le nom de *Cardium serratum* Linné.

Mactra gracilis Locard. — Bien distinct de tous les autres *Mactra* de l'Océan Altantique, cette espèce avait été assimilée à tort par la plupart des naturalistes au *M. elliptica* de Brown. M. Locard, dans son travail intitulé : *Description des espèces françaises appartenant au genre Mactra*, a bien montré qu'il s'agit là d'une espèce spéciale. Son habitat est limité aux fonds de 60 à 150 mètres, tandis que les *Mactra solida*, *elliptica*, *subtruncata*, etc., sont des espèces littorales ou sublittorales.

L. B.

Le Gymnorhynchus reptans Rud. **et sa migration** ; par M. R. Moniez. (*Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences*, 14 déc. 1891, page 870-871).

« Parmi les parasites des poissons de mer, un des plus curieux certainement est le *Gymnorhynchus reptans* hébergé par plusieurs hôtes et qui est, en particulier, très commun chez la Mole (*Orthagoriscus mola*), où il habite de préférence le foie et les muscles. Ce genre se distingue des autres espèces de Tétrarhynchides connues à l'état larvaire, par le curieux appendice qui se trouve à l'extrémité de la vésicule dans laquelle l'animal rétracte sa partie antérieure, à la façon d'un Cysticerque. Cet appendice qui, dans notre espèce, peut atteindre 1 mètre de longueur, forme un lacis inextricable dans les tissus de l'hôte, et il est extrêmement difficile de le dégager en entier, un kyste protège le parasite dans toute sa longueur.

» Le *Gymnorhynchus reptans* n'était pas connu à l'état parfait : j'ai été assez heureux pour le rencontrer à cet état dans l'*Oxyrhina glauca*. M. le baron de Guerne a, en effet, trouvé à Concarneau, dans l'intestin de ce squale, quelques vers de grande taille, dont il a bien voulu me confier l'étude, et qui appartient indubitablement à cette espèce.

» Des individus observés peuvent atteindre 30 cent. de longueur, la largeur du cou dépasse à peine celle de la proportion initiale de la chaîne ; mais cet organe est beaucoup plus épais, puisqu'il atteint 2^{mm} de hauteur, alors que les premiers anneaux ne mesurent environ qu'un demi milimètre; les anneaux mûrs sont presque carrés, mesurant $4^{mm},5$ à 5^{mm} de largeur sur une longueur de 5^{mm} à 6^{mm} ; ils sont bombés au milieu et marqués en ce point d'une large tache brune, qui correspond à l'amas des œufs ; les autres anneaux diminuent progressivement en dimensions jusqu'à la tête.

» Contrairement à ce qu'avait supposé Van Beneden, la vésicule dans laquelle se rétracte la partie antérieure de la larve, aussi bien que son énorme appendice, ne passent point à l'animal définitif et ne deviennent pas sexués ; ils sont digérés par le nouvel hôte, et, de ce très long animal, il ne reste absolument que le cou et cette portion des tissus qui le prolonge et que nous avons appelée autrefois la *zone genératrice* aux dépens de laquelle se forme la chaîne des anneaux.

» On peut se demander quelle est la signification morphologique de l'appendice qui prolonge la vésicule du Gymnorhynque à l'état larvaire, appendice qu'on ne retrouve pas ou qui est fort rudimentaire dans les formes voisines de ce genre : il n'est pas douteux que ce ne soit une formation parfaitement comparable à celle que nous avons indiquée chez plusieurs Cestodes du type du *Tænia serrata*, qui existe chez beaucoup d'autres larves de Cestodes, sinon chez toutes, et qu'on remarque, en particulier, chez tous les Cysticerques récemment trouvés dans les Crustacés d'eau douce. Cette portion du corps qui correspond à l'embryon hexacanthe, se développe peu, ou souvent tombe de bonne heure, restant simplement marquée à l'extrémité du Cysticerque, par un ombilic dont nous avons expliqué le mode de formation. Il faut noter que, dans le cas particulier du Gymnorhynque, l'appendice n'est pas en régression, qu'il reste largement vascularisé et ne présente pas de déchirure centrale : c'est à tort au reste, qu'on l'a représenté comme articulé, alors qu'il ne présente que de simples plissements dans toute sa longueur.

» Ajoutons enfin que les dimensions du Gymnorhynque à l'état parfait empêchent la conclusion, posée par Orley d'une manière absolue, que les Cestodes des poissons cartilagineux sont toujours de petite taille. »

R. Moniez.

II — BOTANIQUE

Lichens de Canisy (Manche) et des environs, par M. l'abbé Hue (*Journal de Botanique*, 1890-1892. Tirage à part de 154 pages).

La Normandie est une des provinces de la France dont les Lichens ont été étudiés avec le plus de soin. Après les travaux de Béhéré, de Delise, de Pelvet, de Lenormand, de Brébisson, d'Auguste Le Prévost, nous avons vu paraître, depuis moins de trente ans, deux Flores lichénologiques de cette contrée, celles de MM. Malbranche et l'abbé Olivier, accompagnées chacune d'exsiccata. On aurait pu croire qu'il ne restait plus rien à glaner pour le lichénologue : M. l'abbé Hue s'est chargé de prouver le contraire par de précieuses et abondantes récoltes. Il s'est cependant contenté d'explorer un petit coin du département de la Manche. Ses investigations n'ont pas dépassé un rayon de 8 kilomètres autour du bourg de Canisy, situé entre Saint-Lô et Coutances, et, dans un espace si restreint, il a récolté 280 espèces, sans compter les formes ni les variétés. Ce pays, il est vrai, n'avait jamais été étudié à ce point de vue, tandis qu'on a pour le nord de la Manche, les *Catalogues des Lichens des environs de Cherbourg*, de MM. Delachapelle et Le Jolis, et que, dans le sud, M. de Brébisson avait exploré les environs de Mortain. De plus, pour expliquer ce total qui peut paraître considérable, il faut dire que cette région est éminemment propre à la végétation des Lichens : le voisinage du Gulf-Stream la protège contre les grands froids et son climat humide la préserve des fortes chaleurs ; d'autre part, M. l'abbé Hue est un des premiers lichénologues de notre époque[1]. Aussi ne faut-il pas s'étonner qu'il ait eu la bonne fortune de récolter un certain nombre d'espèces ou de variétés nouvelles, les unes pour la France entière, les autres pour la Normandie. Parmi les premières, on peut remarquer : *Cladonia flabelliformis* Wainio, *Nephromium lusitanicum*, var. *normannum* Hue, *Lecanora scabra*, var. *canasiacense* Hue, *Lecidea continuor* Nyl. et sa var. *subviridans* Nyl., *Opegrapha devulgata* Nyl., *Verrucaria stenobola* Nyl. et *V. muscicola*, f. *terrestris* Hue. Au nombre des secondes, nous citerons : *Trachylia tympanella* Fr., *Parmelia subconspersa* Nyl., *Phlyctis argena* Nyl., *Lecanora atro-cinerea* Nyl., *L. chlarotera* Nyl., *Lecidea sylvana* Nyl., *Graphis Lyellii* Sm., *Verrucaria olivacea* Borr., etc. L'auteur ne s'est pas contenté d'énumérer simplement ses récoltes ; la plupart des noms des espèces sont suivis de diagnoses étendues, d'études des espèces critiques ou mal définies et parfois de rectifications sur les travaux de ses prédécesseurs, notamment sur la Flore des Lichens de M. Malbranche, rectifications qui ont été faites sur les échantillons de l'herbier de cet auteur. Tous ceux qui veulent étudier les Lichens liront avec fruit les articles concernant le *Ramalina evernioides* Nyl., le *Parmelia revoluta* Floerke, le *Lecanora conferta* Dub., les *Pertusaria*, le *Lecidea atro-purpurea* Nyl., les *Graphis*, etc. On peut faire remarquer en terminant que M. l'abbé Hue a rencontré à Canisy deux *Ramalina* que l'on ne trouve ordinairement qu'au bord de la mer : *R. scopulorum* Ach. et *R. cuspidata* Nyl. et qu'il a recueilli en fruits le *Pertusaria globulifera*.

---

[1] Parmi les nombreuses publications lichénologiques de M. l'abbé Hue, nous devons citer ses *Addenda nova ad Lichenographiam europæam* (Bulletin mensuel de la société française de Botanique, 1886 et tirage à part), dans lesquels l'auteur résume, en les présentant d'après un ordre systématique, tout ce que le Dr Nylander a publié depuis plusieurs années sur ce sujet, dans la *Flora* de Ratisbonne, et ses *Lichenes exotici a professore Nylander descripti et recogniti et in herbario Musæi parisiensis pro maxima parte observati.* Ces deux ouvrages sont indispensables à quiconque veut se livrer sérieusement à l'étude des Lichens, et ont valu à leur auteur le titre de lauréat de l'Institut.

V.-G.-M.

Présentation de Champignons ; par MM. Le Covec, P. Colleu, Lefeuvre (*Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, 1892, séance du 4 nov., p. 297).

Sparassis crispa Fr. Forêt de Rennes (Le Covec).
— Au Plessis, près d'Apigné (P. Colleu).
Peziza aurantia Pers. Près les buttes de Coësmes (Dr Lefeuvre).

Les Champignons de la Mayenne, 1er supplément[1] ; par M. Lucien Daniel, professeur à Château-Gontier (*Bull. Soc. sc. et méd. Ouest*, 1892, séance du 2 déc., p. 311).

Espèces nouvelles pour le département : *Nyctalis parasitica* Bull., *Marasmius porreus* Pers., *Psalliota Vaillantii* Roze et Rich., *Polyporus intybaceus* Fr., *Odontia membranacea* Bull., *Clathrus ruber* Mich., *Uromyces Erythronii* (DC.) Passer., *Puccinia malvacearum*, *Anthina flammea*.

Variétés non encore observées jusqu'ici par l'auteur : *Tricholoma sulfureum*, var. *inamœnum* Fr., *Collybia fusipes*, var. *lancipes* Fr.,

---

[1] Suite de la *Liste des Champignons de la Mayenne*, *in* Bull. soc. d'Et. Scient. d'Angers, 1892.

Omphalia umbellifera var. *myochroa* With., *Pleurotus ostreatus* var. *glandulosus* Fr.

Stations d'espèces rares antérieusement signalées : *Clitocybe maxima* à la Maroutière de Saint-Fort. *Flammula tricholoma* signalé comme rare et reconnu ensuite assez commun. *Dædalea biennis* sur les saules, château de Mizé à Châtelain. *Geaster hygrometricus* rare dans le sud, AC. dans les cantons de Gorron et Landivy. *Polysaccum crassipes*, près Bressault, commune de Ménil et près la ferme la Motte en Bazouges. *Polyporus squamosus*, dans la dernière localité. *Mitrula paludosa*, abondant dans les fossés tourbeux de la forêt de Pail.

L'auteur indique les localités où ces diverses espèces ont été recueillies.

Présentation de Champignons ; par M. Romary, vétérinaire en 1er au 7me Régt d'Artillerie (*Bull. Soc. scient. et méd. Ouest*, 1892, t. 2, séance du 2 déc., page 314).

M. Romary présente les espèces suivantes en indiquant les propriétés alimentaires, douteuses ou nuisibles de chacune d'elles : *Russula cœrulea* Fr., var. *umbonata*, R. *cyanoxantha* Schæff., *R. emetica* Fr., *Tricholoma rutilans* Fr.. *Amanita rubescens* Pers., *Hydnum repandum* L., *Armillaria mellea* Fr., *Pratella campestris* Fr., *Marasmius Oreades* Bolt., *Clitocybe laccata* Fr., var. *farinacea*., *Collybia velutipes* Fr., *Lactarius theiogalus* Fr., *Hypholoma fasciculare* Fr., *Stropharia æruginosa* Fr., *Xylaria hypoxylon* L.

Sur quelques algues phéosporées parasites ; par M. C. Sauvageau (*Journal de Bot.*, nos 1 à 7, 4 pl., 1892).

L'auteur décrit le parasitisme des espèces suivantes dont la plupart ont été récoltées sur nos côtes de l'Ouest et principalement au Croisic : *Elachistea stellulata* Griffiths, *E. Areschongii* Crouan, *E. clandestina* Crouan, *Ectocarpus investiens* (Thur.) Hanck, *E. velutinus* (Grer.) Kütz, *E. Valiantei* Born. in herb., *E. brevis* n. sp., *E. minimus* Nag. in herb., *E. luteolus* n. sp., *E. parasiticus* n. sp., *E. solitarius* n. sp. *Streblonemopsis irritans* R. Valiante, *E. fasciculatus* Harvey.

Nous empruntons aux conclusions de cet important mémoire les descriptions des six *Ectocarpus* nouveaux ou inédits.

Ectocarpus Valiantei Born. in herb. — Thallo inferiore endophytico, in ramis plantæ infestæ formationem excrescentiarum sphœricarum, ad modum cecidiarum Phanerogamarum, efficiente, in parenchymate

excrescentiæ longe excurrente ; — thallo superficiali excrescentiam obvolvente, e filis brevibus (1 mill. altis), rigidis œquicrassis, sæpe in pilum desinentibus, simplicibus, 12-14 μ crassis, formato. Articulis 2-4 plo quam diametro longioribus. Sporangiis plurilocularibus ovatis, obtusis, 50-55 μ longis, 28-35 μ latis, terminalibus, vel, rarius in filis longioribus lateralibus. Sporangiis unilocularibus nondum repertis.

Hab. ad ramos *Cystosiræ ericoidis* prope Biarritz, ubi eum legit Bornet, ineunte julio. Species *Elachisteam pulvinatam* mire referens, at structura longe diversa.

Ectocarpus brevis n. sp. — Thallo inferiore endophytico, in parenchymate hospitis longe excurrente, irregulariter ramoso, e cellulis forma et magnitudine diversis formato ; — thallo superficiali in cespitem indefinitum expanso, e filis brevissimis (60-80 μ altis), rigidis, clavatis, obtusis, apice in pilum haud mutatis, 8-10 μ crassis, composito. Articulis fere isodiametris. Sporangiis plurilocularibus obovatis, 35-50 μ longis, 15-20 μ latis, terminalibus, interdum, articulo sporangium gerente in ramum evoluto, lateralibus. Sporangiis unilocularibus ignotis.

Hab. ad caules vetustos *Ascophylli nodosi* prope Fouras (Charente-Inférieure), ubi eum detexit cl. L. Marchand, tempore æstivali. Species prope *Ectocarpum velutinum* collocanda.

Ectocarpus minimus Nag. in herb. — Thallo inferiore endophytico in parenchymate hospitis longe excurrente, irregulariter ramoso, ex articularis forma et magnitudine variis formato, filis peripheriam versus fasciculatis et glomeratis, cellulas exteriores plantæ matricalis opprimantibus ; thallo superficiali in cespitem expanso, filis brevibus (1 millim. altis), superne in pilum transformatis, 8 μ crassis, rectis vel flexuosis, basi ramosis. Articulis usque ad 4 plo longioribus quam latis. Sporangiis plurilocularibus cylindrico-lanceolatis, 50-100 μ longis, 10-14 μ latis, sessilibus vel pedicellatis, solitariis vel pluribus secus inferiorem partem filorum secundatim seriatis. Sporangiis unilocularibus ignotis.

Hab. in *Himanthalia lorea* ad littora Angliæ (Dover, Nageli ! Berwick, Batters !) Priori proximus, ab eo differt filorum longitudine, sporangiorum forma et situ.

Ectocarpus luteolus n. sp. — Thallo inferiore endophytico, minus profunde penetrante, filis intra cellulas hospitis sæpe in glomerulos implicatis, torulosis ; thallo superficiali in cespitem late expanso, filis brevioribus (180-300 μ altis), basi in stratum pseudo-parenchymaticum dense coalitis, superne in pilum productis, 5-8 μ crassis, simplicibus vel supra basim parve ramosis. Articulis inferioribus brevibus doliiformibus, superioribus cylindricis longioribus. Chromatophoris lineari-oblongis paucis. Sporangiis plurilocularibus linearibus, vel lineari-lanceolatis, articulis inferioribus sæpe unicellularibus, mediis semel longitudinaliter divisis, loculis inœqualibus.

Hab. ad caules vetustas *Fuci vesiculosi* et *F. serrati* quos velamine luteo (jove sicco) obducït. Mensibus septembri et octobri haud rarum legimus ad oras Armoricæ, prope le Croisic (Loire-Inférieure).

Ab *Ectocarpo minimo* peraffini dignoscitur thalio endophytico vix evoluto, et strato hypothallino subparenchymatico.

Ectocarpus parasiticus n, sp. — Thallo inferiore primario endophytico in parenchymate hospitis longe et late excurrente, ramosissimo, ex articulis forma et magnitudine variis formato; filis peripheriam versus densissimis; thallo superficiali maculas irregulares luteo-fuscas efformante, e filis brevissimis (60-90 μ), cylindricis obtusis, 6-8 μ crassis et pilis intermixtis, composito. Articulis diametro sesquilongioribus. Chromatophoro orbiculari. Sporangiis plurilocularibus subcylindricis, apice attenuatis, 50 μ longis, 9-10 μ latis, sessilibus vel breviter pedicellatis, e plexu basilari egredientibus, fila vegetativa haud superantibus. Sporangia unilocularia desiderantur.

Hab. in *Cystoclonio purpurascenti, Gracilaria compressa* et *Ceramio rubro*, circa le Croisic (Loire-Inférieure), ubi eum legi mensibus septembri et octobri. Habitu *Ect. investientem* haud male refert, characteribus allatis et filorum exteriorum simplicitate nullo negotio dignoscitur.

Ectocarpus solitarius n. sp. — Thallo inferiore endophytico, modice evoluto, ad modum stolonis inter cellulas plantæ matricalis prorepente, filis crassioribus ; thallo superficiali punctiformi, oculo nudo inconspicuo, filis simplicibus, sæpissime solitariis, 400 μ longis, 12-14 μ crassis, apice in pilum productis ; articulis usque ad 4 plo quam diametro longioribus. Sporangiis plurilocularibus ovoideis vel ovoideo-globosis, 45-65 μ longis, 20-35 μ crassis, nunc terminalibus in filis brevioribus, nunc in filis longioribus, lateraliter insertis. Sporangiis unilocularibus ignotis.

Hab. in *Dictyota dichotoma*, *Dictyopteride polypodioide* et *Taonia atomaria*, ad littora Armoricæ, prope le Croisic (Loire-Inférieure). Æstate viget et difficillime reperitur.

A prioribus differt thallo interiore parcius evoluto, repente. Species *Ectocarpum Battersii*, Taoniæ incolam, quoadmodo referens, ulterius inquirenda.

Ch. M.

II — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Sur la présence de fossiles dans le terrain azoïque de Bretagne ; par M. Ch. Barrois (*Comptes-rendus Acad. des sc.*, séance du 8 août 1892).

On trouve parmi les gneiss du Morbihan une couche intercalée de couleur sombre, épaisse de quelques mètres seulement et très chargée de charbon. Le charbon y est à l'état de paillettes cristallines de graphite ; il se trouve associé à des grains cristallins de quartz, rutile, fer à divers états d'oxydation et parfois feldspaths.

L'étude sur le terrain montre que ces gneiss ne sont pas très anciens dans la série ; ils recouvrent les gneiss fondamentaux et passent latéralement, par disparition des éléments feldspathiques, à des micaschistes et des schistes micacés : c'est pour cette raison que M. Barrois les a distingués sur la feuille de Vannes, sous le nom de *gneiss granulitiques* $\zeta^2 \gamma^1$. Ils représentent des schistes azoïques métarmorphisés par l'injection de la granulite.

Le quartzite graphiteux de la feuille de Vannes constitue un terme normal de la série azoïque de la région ; mais tandis qu'il est interstratifié dans les gneiss de la feuille de Vannes, on constate en le suivant au Nord-Ouest (feuille de Lorient), et au Sud-Est (feuilles de Saint-Nazaire, Nantes), qu'il est intercalé dans des micaschistes et des schistes micacés, moins affectés par la granulite (schistes à minéraux ζ^2 des environs de Pornic). Cette couche existe également dans le nord de la Bretagne (Côtes-du-Nord et Normandie) où il est plus facile que dans le sud de délimiter l'étage des phyllades de Saint-Lô ($\varkappa$) qui la surmonte.

Les quartzites charbonneux sont très développés dans les environs de Lamballe où ils servent à l'entretien des routes. Ils offrent un intérêt exceptionnel :

« On y observe facilement, au microscope, dit M. Barrois, parmi les grains de quartz, de charbon et de pyrite, des sections circulaires ou contournées très remarquables, d'un aspect tout spécial, dont l'origine organique ne semble guère douteuse : elles me rappelèrent à première vue les sections de *Radiolaires*, que j'avais observées dans les phtanites à Graptolites du silurien de Bretagne. Avant de signaler ce fait, j'ai voulu soumettre mes préparations à M. Cayeux, qui nous a déjà appris tant de faits nouveaux sur la composition des roches siliceuses des terrains sédimentaires. M. Cayeux, qui a bien voulu se charger de décrire ces roches en détail, nous écrit que la présence de *Radiolairès* dans ces phtanites est indéniable, et qu'on peut même les rapporter aux *Monospheridæ*, formes les plus primitives du groupe. »

Ces Radiolaires des phtanites de Lamballe sont les plus anciens débris organiques connus puisqu'ils se trouvent réellement vers la limite des systèmes laurentien et précambrien, entre ζ et ϰ.

L. B.

Sur la constitution géologique de la forêt de Perseigne (Sarthe) ; par M. Bigot (*Bull. Soc. linn. Norm.*, 4e sér., 5e vol., 1891, p. 220-221).

Le sol de la forêt de Perseigne est formé par les assises sédimentaires appartenant à l'Archéen et au Silurien.

A. L'*Archéen* comprend des schistes, avec galets à la partie supérieure, se rapportant au type des schistes de Saint-Lô.

Une nappe de *porphyres pétrosiliceux* sépare localement ces schistes des grès siluriens.

B. Le *Silurien* est constitué par trois assises de grès qui, de bas en haut, se succèdent dans l'ordre suivant :

(a). Grès grossiers, feldspathiques.

(b). Grès rouges zônés, grès ferrugineux et schistes rouges.

(c). Grès armoricain avec son faciès ordinaire.

L'auteur rattache les deux premières assises au Silurien inférieur (Cambrien) ; l'absence des poudingues pourprés est digne de remarque.

L. B.

Sur la présence de Calymene Tristani dans la partie supérieure du Grès de May; par M. Vaullegeard (*Bull. Soc. lin. de Normandie*, séance du 13 juin 1892).

M. Vaullegeard annonce à la Société qu'il a trouvé dans les schistes intercalés dans la partie moyenne de la masse du grès de May, plusieurs fossiles : Trilobites, Ostracodes, Pélécypodes. Parmi les Trilobites se trouvent : *Plœsiacoma brevicaudata* et *Calymene Tristani*.

L. B.

Mémoire sur la distribution des Graptolites en France ; par M. Charles Barrois (*Annales de la Soc. géol. du Nord,* t. xx, 1882, p. 75-193).

Après avoir décrit l'organisation des Graptolites, M. Barrois rappelle les grands travaux de Barrande, James Hall et des savants suédois : Linnarsson, Tullberg, Tornquist. Toutefois, avant les travaux des géologues anglais, de MM. Alleyne-Nicholson, Lapworth et Hopkinson, on n'attachait pas une valeur suffisante aux Graptolites comme repères géologiques. C'est à ces savants que revient le mérite de les avoir classés et d'avoir montré que les différents groupes sont en relation avec la répartition stratigraphique de ces fossiles.

Non-seulement les Graptolites sont limités au système silurique, mais encore les groupes, les familles, genres et espèces sont très limités dans le temps. La localisation des espèces à des niveaux déterminés de la série, permet de diviser le Silurique et d'y suivre au loin les mêmes zones graptolitiques, comme on a pu suivre les zones d'Ammonites de la période jurassique dans l'Europe entière. M. Lapworth a pu ainsi définir vingt zones différentes.

On a trouvé des Graptolites en France dans les régions suivantes : 1° le Languedoc, 2° les Pyrénées, 3° les Corbières, 4° les Ardennes, 5° la Normandie, 6° la Bretagne avec ses dépendances, le Maine et l'Anjou.

M. Barrois passe en revue, avec beaucoup de détails, les Graptolites de ces différentes régions. Nous nous bornerons à analyser les chapitres relatifs à l'Ouest de la France.

Normandie

Suivant M. Barrois :

Les *Schistes ampéliteux* de Domfront, Saint-Sauveur-le-Vicomte contiennent :

Monograptus priodon Bronn.
— *colonus* Barr.
— *vomerimus* Nich.
— *Hisingeri* Carr.
— *galaensis*. var. *basilicus* Lapw.

Ce sont des espèces du niveau de la Ménardais en Bretagne (Wenloch inférieur).

Les *Calcaires* de Feuguerolles contiennent :

Monograptus priodon Bronn.
Retiolites Geinitzianus Barr.

Ces fossiles, en parfait état de conservation, appartiennent au niveau des calcaires ampéliteux de Bretagne (Wenloch supérieur).

Bretagne

Liste des Graptolites des schistes d'Angers. — M. Barrois cite seulement deux localités à Graptolites : Camaret dans le Finistère et Sion en Loire-Inférieure.

Les espèces reconnues à Sion sont :

Didymograptus Murchisoni Beck.
— *euodus* Lapw.
— *nanus* Lapw.
— *furcillatus* Lapw.

« Cette courte liste suffirait pour préciser le niveau stratigraphique des schistes de Sion, s'il n'était déjà fixé par sa position même et par sa faune trilobitique. Par l'abondance et la variété des *Didymograptus*, seul genre représenté dans ce gisement, on doit le rapporter nécessairement à l'étage du Llandeilo inférieur ; de plus la prépondérance de *Didymograptes géminiformes*, à branches parallèles (type *Murchisoni*), sur les *Didymograptes patuliformes* à branches divergentes (type *patulus*), prouve qu'on est plutôt à la base du Llandeilo, qu'au sommet de l'Arenig. Les schistes de Sion correspondent donc aux schistes de Llandeilo inférieur de M. Lapworth ; les Didymograptes géminiformes avaient disparu déjà à l'époque du Llandeilo supérieur. »

Liste des Graptolites du grès de Saint-Germain-sur-Ille. — Les espèces reconnues par M. Barrois sont :

Dichograptus foliaceus Murch.
— *angustifolius* Hall.

Autant qu'il est permis de conclure d'une faunule aussi peu connue, les Graptolites de Saint-Germain paraissent appartenir à l'Ordovicien, et probablement à la zone de Glenklin (Ecosse).

Liste des Graptolites des phtanites de l'Anjou. — Les phtanites de l'Anjou et de la Loire-Inférieure ont fourni à M. Barrois les espèces suivantes :

Monograptus convolutus His., var. *spiralis* Gein. — Cuillon près Vern.
— *crenularis* Lapw. — Les Mortiers (chemin des Banchais), près Angers.

Monograptus lobiferus Mac-Coy. — La Delinais en Louisfert, Denée, Saint-Martin-du-Fouilloux, Erigné, Etang de la Provostière en Riaillé, Villemoisan.

— *sublobiferus* Barrois. — Saint-Martin-du-Fouilloux, Villemoisan, la Delinais en Louisfert.

— *Sedgwickii* Portl. — Saint-Martin-du-Fouilloux.

— *Cyphus* Lapw. — Cuillon près Vern.

— sp. cf. *tenuis* Portl. — Malville en Saffré.

— *crispus* Lapw. — Saint-Martin-du-Fouilloux.

— *Clingani* Carr. — Saint-Martin-du-Fouilloux.

Climacograptus scalaris L., var. *normalis* Lapw. — La Delinais, Malville.

Cephalograptus folium His.— Malville, chemin de Daguenet, à Angers.

Diplograptus sp. — Moulin de Clégreux près Vay.

— *Hughesi* Nich. — Saint-Martin-du-Fouilloux.

Rastrites peregrinus Barr. — Malville en Saffré.

— *Linnæi* Bar. — Malville en Saffré.

« D'après cette liste, dit M. Barrois, on ne peut hésiter à assimiler l'étage des phtanites de l'Anjou au Coniston-mudstone du N. de l'Angleterre, aux Birkhill slates du S. de l'Ecosse, c'est-à-dire au Lower Llandovery, base du silurien de M. Lapworth. Il a un autre représentant exact dans les Kieselschiefer de Saxe et de Thüringe, ainsi que dans les couches à *Mon. lobiferus* de Suède, décrites par MM. Linnarsson et Tornquist, ou l'assise à Rastrites de Scanie de M. Tullberg. »

A Malville en Saffré, dans la carrière exploitée, comme aussi dans la tranchée du chemin qui y mène, on constate l'alternance des schistes ampéliteux et des phtanites. Les ampélites y paraissent dans leur ensemble inférieures au phtanites, mais la faune de ces deux roches est la même. M. Barrois cite dans cette localité :

Monograptus convolutus var. *spiralis* Gmel.
— *sp. cf. tenuis* Portl.
Climatograptus scalaris Linn.
Cephalograptus folium His.
Rastrites peregrinus Barr.
— *Linnæi* Barr.

Ces ampélites de Malville alternant avec les phtanites et que M. Barrois assimile à celles du Houx, sont évidemment plus anciennes que les ampélites à *Monograptus vomerinus*, *Retiolites*, etc., de l'Ille-et-Vilaine.

Diverses coupes relevées par M. Barrois aux environs du bourg de Renac (Ille-et-Vilaine), lui ont montré d'ailleurs la distinction stratigraphique et la succession dans le temps des deux niveaux d'ampélites du silurien supérieur : le premier, toujours inférieur, associé aux aux phtanites qui le remplace souvent complètement ; le second, plus élevé dans la série, en relation plus immédiate avec les nodules calcareo-siliceux à *Cardiola interrupta* et Orthocères.

Liste des Graptolites des schistes ampéliteux. — M. Barrois cite à ce niveau les espèces suivantes :

Monograptus crassus Lapw. — Poligné.
— *Halli* Barr. — Caratel en Saint-Vincent-des-Landes.
— *priodon* Bronn. — Le Rocher d'Andouillé, la Gaudinière (Loire-Inférieure), Poligné, Rosan, Noyal-sous-Bruz.
— *jaculum* Lapw. — La Gaudinière, Rosan.
— *convolutus* var. *spiralis* Gein. — Poligné.
— *colonus* Barr. — Le Rocher d'Andouillé, la Ménardais, la Gaudinière, Caratel.
— *Galaensis* Lapw. — Le Rocher d'Andouillé, la Ménardais, la Gaudinière.
— *Riccartonensis* Lapw. — Le Rocher d'Andouillé.
— *Vomerimus* Nich.— La Ménardais, la Gaudinière, pointe de la Tavelle.
— *continens* Tornq. — La Ménardais.
Diplograptus palmeus Barr. — Poligné.
Cephalograptus folium His. — Poligné.
Retiolites Geinitzianus Barr. — Rocher d'Andouillé.

De cette liste, M. Barrois conclue que les ampélites de Poligné appartiennent au sommet de l'étage de Tarannon, tandis que celles du Rocher d'Andouillé, de la Ménardais, de la Gaudinière et de Caratel, plus récentes, viennent se placer sur l'horizon du Wenloch inférieur.

1° Les ampélites de Poligné appartiennent à la faune de Tarannon ; car toutes les espèces citées sont de ce niveau ; aucune d'elles, sauf *M. priodon*, ne remonte dans le Wenloch. Cette faune établit le passage entre celle de Birkhill et de Wenloch. L'apparition de *M. priodon* prouve que les ampélites de Poligné ne sont plus du Birkhill ; la présence des *Diplograptus* prouve qu'on n'est pas encore dans le Wenloch.

2° Les schistes ampéliteux du Rocher d'Andouillé, la Ménardais, la Gaudinière, Caratel, vu l'absence des *Diplograptidæ* et du genre *Rastrites* seraient plus récents, suivant M. Barrois, et appartiendraient à l'étage de Wenloch.

Liste des Graptolites des calcaires ampéliteux. — Les espèces de ce niveau, citées par M. Barrois, sont :

Monograptus priodon Bronn.
— *Hisingeri* Carr.
— *colonus* Nich.
— *jaculum* Lapw.

Les principales localités sont : Villepot, Noyal-sous-Bruz, Luzanger Martigné, Bourg-des-Comptes, Treffiarge, Morgat, Joué, Rosan, Lostmarch, le Maudennou.

Considérations générales sur les Graptolites en France. — Dans ce chapitre, M. Barrois expose l'origine des éléments qui entrent dans la composition des roches qui contiennent les Graptolites : le *charbon*, la *silice*, le *calcaire* proviennent des dépouilles d'êtres organisés.

Des lames minces de phtanites de diverses localités de Maine-et-Loire et Loire-Inférieure, de l'âge de Llandovery, ont permis à M. Cayeux de reconnaître dans ces roches de nombreuses coquilles siliceuses de *Radiolaires* et de *Diatomées* (Ann. soc. géol. du Nord, 1861).

Le charbon provient du test des graptolites eux-mêmes, composé d'une subtance analogue, suivant M. Guembel, à la chitine des *Sertulariens*. On sait, d'après une analyse de M. Pélizot, que la chitine contient 50 °/₀ de carbone, il est donc naturel de rapporter aux Graptolites les 10 °/₀ de carbone que l'on constate dans les ampélites.

L'extension verticale des espèces chez les Graptolites est très limitée, tandis que leur dissémination horizontale, dans une même zone, est très étendue, et permet ainsi de paralléliser des dépôts synchroniques de régions très éloignées les unes des autres.

M. Barrois discute ensuite la place que doivent occuper les Graptolites dans la série zoologique, et termine par un *Tableau des faunes graptolitiques de France*, que nous reproduisons ici.

L. B.

TABLEAU DES FAUNES

	ANGLETERRE			BOHÊME	LANGUEDOC	PYRÉNÉES
SILURIEN. — (Faune III)	Ludlow			......	......	......
	Wenlock		supérieur	Ee$_2$	*Sch. et calc. ampél. à C. interrupta.*	......
			inférieur	......	......	*Sch. et cal. à Cyrt. Murchisoni, C. interrupta.*
	May Hill	Tarannon	sup.	......	......	*Schistes à M. vomerinus.*
				Ee$_1$	......	» *à M. Becki......*
			inf.	......	......	» *à M. crassus....*
		Llandovery	sup.	......	......	......
			inf.	......	......	......
ORDOVICIEN. — (Faune II)	Caradoc			Dd^5 Dd^4 Dd^3	Grès à Trinucleus, sch. et calc. à O. Actoniœ et Cystidées.	Calcaires à Trinucleus et Cystidées de Montauban de Luchon.
	Llandeilo			Dd$_2$	*Sch. à Asaphus Fourneti*	Sch. à Caly. Tristani.... (Asturies).
	Arenig		sup.	Dd$^1\gamma$	Grès à L. Lesueuri......	Grès à L. Lesueuri...... (Asturies).
			moy.	Dd$^1\beta$	*Sch. à Didymograptus de Boutoury.*	......
			inf.	Dd$^1\alpha$	Sch. à Beller. Œhlerti...	

---

1. Dans ce tableau, les couches graptolitiques sont distinguées en *italiques*.

GRAPTOLITIQUES DE FRANCE[1]

ARDENNES	NORMANDIE	BRETAGNE
Sch. de Malonne, Caffiers	....	....
....	*Calc. de Feuguerolles.*	*Calc. amp. à C. interrupta.*
Schiste gris-bleuâtre de Grandmanil, Naninne.	*Sch. amp. de Domfront.*	*Sch. ampél. de la Ménardais, Andouillé.*
....	....	*Ampélites de Poligné.*
Psammites de Grandmanil	Grès blanc de Domfront	Grès de Bourg-des-Comptes.
....		
Sch. grisâtres de Grandmanil.	....	*Phtanites de l'Anjou.*
....	....	Grès de Redon.
Sch. noirs de Gembloux.	Schistes à Trinucleus ornatus. Grès de May à Homalonotus.	Schistes de Renazé. *Grès de Saint-Germain-sur-Ille.*
....	Sch. à Caly. Tristani.	*Schistes de Sion.*
....	Grés armoricain.	Grès armoricain.
Sch. de Huy, Statte, Sart-Bernard.	....	....

On some devonian and silurian Ostracoda from North America, France, and Bosphorus; par M. T. Rupert Jones (*Quaterly Journal Geological Society*, nov. 1890, t. 46, p. 534-536, pl. xx et xxi).

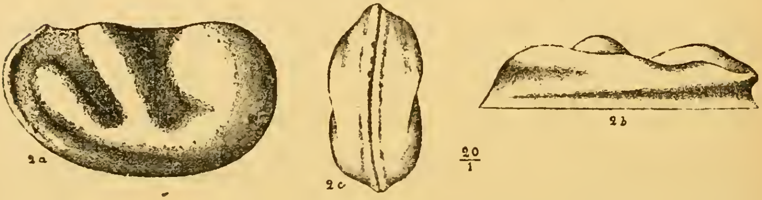
Comme le titre l'indique, M. Rupert Jones consacre cet article à l'étude de quelques Ostracodes du Silurien et du Dévonien de l'Amérique, de la France et du Bosphore. Une seule des espèces décrites dans ce mémoire se rencontre dans le massif armoricain. C'est *Beyrichia Guillieri* Trom. des schistes ardoisiers inférieurs. Nous reproduisons ici les lignes qui lui sont consacrées et les croquis qui accompagnent cette description.

36. *Beyrichia Guillieri* Tromelin (Pl. xxi, fig. 2 a, 2 b, 2 c.)

Beyrichia Guillieri, **Tromelin**, *Assoc. franc. pour l'avanc. des Sciences*, Compte-rendu de la 4^e Sess., Nantes, 1875 (8° Paris, 1876), p. 638, (non figuré).

Longueur 2^{mm} ; hauteur 1^{mm} ; épaisseur $0^{mm}5$.

Quat. Jour. Geol. Soc., Vol. xlvi, Pl. xxi.



Ce *Beyrichia* est trilobé comme le montre le moule de la valve gauche formé de schiste argileux légèrement coloré et non déformé par compression. Le contour est suboval, mais à bord dorsal rectiligne. Les deux lobes les plus grêles sont en forme de massue, allongés et assez étroits, formant une fourche ouverte en haut et en avant. Le lobe frontal est grêle en bas, rapproché de la partie antérieure du bord ventral et légèrement recourbé ; le lobe médian est droit, oblique, proéminent et atteint le bord dorsal. Inférieurement, ces deux lobes se fusionnent et se continuent avec la base recourbée du lobe postérieur, élargi et arrondi en forme de gigot.

Sous certains rapports, par exemple sous celui de la proportion des lobes, une variété de Kiesow, *Beyrichia Lindstrœmi* du Silurien supérieur de Gothland (fig. 4, pl. 1, p. 5, *Zeitsch. d.* D. *géol. Ges.*, *1888*), ressemble à *B. Guillieri*, mais en diffère cependant par plusieurs caractères.

Le spécimen figuré provient des couches du Silurien inférieur (Ordovicien) de Domfront (Orne), et a été offert à M. Rupert Jones par M. P. Lebesconte, de Rennes. Plusieurs individus étaient réunis.

Dans cette même collection de M. Lebesconte se trouvent de nombreux spécimens de la même espèce, mais comprimés de différentes façons, et, dans quelques cas, très déformés. Ils proviennent du « Schiste ardoisier inférieur » (Ordovicien) qui se trouve au-dessous du « Grès de May » à Laillé (Ille-et-Vilaine). Un spécimen légèrement comprimé suivant une diagonale tirée de la partie postérieure du bord ventral à la partie antérieure de la région dorsale, a les deux petits lobes plus verticaux et tous les lobes plus également distants que dans la forme normale que représente la figure, mais le lobe postérieur, épais et arrondi, est toutefois caractéristique. Dans d'autres cas la compression transverse et presque perpendiculaire au grand diamètre des valves, a presque allongé celles-ci en réduisant leur hauteur au quart de leur longueur et a dérangé la position et les proportions des lobes.

Cetté espèce a été comparée à quelques unes de Bohême et de d'autres régions par M. Gaston le Goarant de Tromelin dans la note qu'il ajoute à son mémoire fait en collaboration avec M. Paul Lebesconte sur les Fossiles des départements de Maine-et-Loire, de la Loire-Inférieure et du Morbihan (Anjou et Bretagne méridionale), inséré au Compte-rendu de l'Association française pour 1875, mentionné ci-dessus. Elle est indiquée, dans ce même mémoire, p. 638, comme ayant été trouvée pour la première fois à Domfront (Orne), et comme l'un des fossiles caractéristiques (avec *B. bussacensis* J. et *Primitia simplex* J. (*P. mundula?*), de la zone supérieure des « Schistes ardoisiers », appartenant à la « Faune Seconde silurienne » de Barrande ; de même, dans le Tableau B., p. 636, elle est mentionnée au Creux et à Andouillé[1]. Dans le *Bull. de la Soc. Géol. de France*, 3ᵉ série, t. IV, 1876 (Mémoire de MM. Gaston de Tromelin et P. Lebesconte sur les Terrains primaires du département de l'Ille-et-Vilaine et autres parties de la Bretagne), *B. Guillieri* est signalé à la page 601.

Il faut noter, dit M. Rupert Jones, que dans la collection de M. Lebesconte, il y a des moules d'une autre espèce de *Beyrichia* du « Schiste ardoisier inférieur » d'Andouillé qui se rapprochent beaucoup de *B. Klœdeni* M. Coy ; cependant, les lobes sont grêles, l'antérieur et le médian sont presque également recourbés et laissent entre eux un sillon oval, enfin le postérieur est beaucoup plus grêle que celui du *B. Guillieri*. Un de ces spécimens a été rapporté par M. de Tromelin dans le *Bull. de la Soc. Géol. de France*, 3ᵉ série, t. IV, 1875, p. 588, au *B. reticulata* Bornemann, mais il n'a que des rapports éloignés avec ce dernier (Voyez Pl. XX, fig. 14 et p. 539).

---

[1] Dans la collection qui lui a été remise par M. Lebesconte, M. R. Jones n'a pas retrouvé les Entomostracés mentionnés comme se trouvant dans les mêmes couches que *B. Guillieri*, si ce n'est toutefois *Bolbozoe anomala* B. et *Beyrichia bussacensis* J.

Les mêmes schistes d'Andouillé de la collection de M. Lebesconte présentent *Beyrichia bussacensis* J., *Quat. Journ. Géol. Soc.*, t. IX, p. 160, pl. VII, fig. 5 et 6, et *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 2ᵉ sér., t. XIV, pl. VI, fig. 28-31 ; un *Primitia* sans sillon ou *Aparchites* ; un petit *Leperditia* se rapportant peut-être au *L. nana* J., *op. cit.*, 3ᵉ série, t. I, p. 244 (*L. canadensis*, var.), pl. IX, fig. 12, et une Cyteride, peut-être un *Bythocypris* J., *op. cit.*, 5ᵉ sér., t. XIX, p. 186, pl. VII, fig. 3, 4, 7.

L. B.

Sur la position des calcaires dévoniens à Wilsonia Henrici de Baubigny (Manche) ; par M. Bigot (*Bull. Soc. lin. de Norm.*, 4ᵉ sér., 5ᵉ vol., 1891, p. 281-233).

M. Bigot fait à la Société linnéenne de Normandie, la communication suivante sur les calcaires à *Wilsonia Henrici* de Baubigny (Manche).

« Ces calcaires ont été assimilés par M. Barrois au calcaire d'Erbray dont ils se rapprochent par leur faciès minéralogique (calcaires gris, calcaires à crinoïdes), et par la présence de quelques espèces (*Cryptonella Juno*, *Wilsonia Henrici*, *Retzia Haidingeri*, *Spirifer Trigeri*, *Sp. Davousti*).

Les calcaires de Baubigny sont *intercalés dans les couches du niveau de Néhou* (calcaires à *Ath. undata*). La coupe de cette région est la suivante :

1° Grès à *Orthis Monnieri*.

2° Schistes alternant avec de petits bancs de grès fossilifère (*Orthis vulvarius*, *Leptœna Thisbe*, *Chonetes sarcinulata* et *tenuicostata*, *Wilsonia sub-Wilsoni*, *Pleurodictyum problematicum*). De rares et minces bancs calcaires s'intercalent dans cette série, surtout vers la base.

3° Schistes et calcaires ; les schistes sont remplis de polypiers, quelquefois volumineux, roulés et non en récifs (*Acervularia Namnetensis*, *Cyathophyllum*, *Alveolites*, *Favosites millepunctata*, *Pachypora*), de Stromatopores ; un échantillon d'*Athyris Ezquerræ*.

4° Calcaire gris formant une masse compacte, mais non homogène, constitué par des bancs de calcaire gris-bleuâtre bien lités, passant latéralement à des calcaires à crinoïdes ou à des calcaires semi-compacts avec gros *Favosites*, *Pachypora*, *Alveolites*, Stromatopores roulés, *non en récifs*. Dans les calcaires à crinoïdes et les calcaires semi-compacts : *Wilsonia Henrici*, *Pentamerus Œhlerti*, *Spirifer Trigeri* et *Davousti*, *Goldius Gervillei*, *Homanolotus Gervillei*.

Cette assise se termine par des calcaires en bancs minces, gris foncé, avec *Cryptonella Juno*[1] très abondante, *Rhynchonella fallaciosa*, *Megalanteris inornata*, *Calymene reperta*, *Proetus Œhlerti*, *Goldius Gervillei*.

5° Calcaires à schistes alternant (calcaires noirs), contenant la faune de Néhou *Athyris undata*, *Spirifer Venus*, *Sp.* cf. *Rousseau*, *Wilsonia sub-Wilsoni*, *Rhynchonella fallaciosa*, *Chonetes sarcinulata*, *Orthis vulvarius*, *Homalonotus Gervillei*. *Calymene reperta*, a été recueilli à la base de cette série.

On voit donc que la position des calcaires de Baubigny n'est pas douteuse. Les ressemblances de faune avec Erbray, Saint-Malo, près Angers, Konieprus, tiennent à la ressemblance des conditions biologiques (dépôts subcoralligènes à crinoïdes), sans qu'on doive en conclure le synchronisme rigoureux des dépôts. »

Bigot.

Note sur les terrains jurassiques de Normandie; par M. Munier-Chalmas (*B. S. G. F.*, 3e sér., t. xix. *Compte-rendu sommaire*, séance du 22 juin 1891, p. CVII).

« M. Munier-Chalmas fait une communication sur les terrains jurassiques de Normandie. Il ajoute quelques faits nouveaux aux remarquables études de Deslongchamps.

» Aux environs de May les terrains jurassiques débutent par la zone supérieure du *Liasien*, caractérisée par *Amaltheus margaritatus*, *Spiriferina Tessoni*, etc., de nombreux *gastropodes*, etc.

» Le Toarcien présente à sa base des calcaires à Crinoïdes avec petits lits d'argile rouge intercalés, dans lesquels on rencontre pour la première fois *Harpoceras serpentinum* d'Orb. (non Reinecke) et de nombreuses formes d'Ammonites voisines de *Harp. radians* d'Orb. (non Reinecke). C'est à ce niveau que l'on rencontre principalement les Brachiopodes suivants : *Koninckella* M. Ch., *Cadomella* M. Ch., *Eudesella* M. Ch., *Davidsonnella* M. Ch., etc. Ces genres se retrouvent en Angleterre au même niveau. Cependant dans l'Indre (Les Granges) ils apparaissent déjà en partie dans le Liasien supérieur. Le Toarcien terminal est représenté en un seul point des carrières de May par les couches à *Harp. opalinum* et *H. Aalense*.

» Le Bajocien inférieur présente à sa base des calcaires qui correspondent aux véritables assises à *Harpoceras Murchisonæ*[1] Sow. d'Angleterre avec *Am. scissus*. Il se termine par la zone à *Harp. concavum* Sow. qui a été souvent confondue avec la zone à *Harp. Murchisonæ*. Cet horizon présente, comme en Angleterre, toute une série de variétés d'Ammonites qui dérivent de *Harp. concavum* et qui ont été considérées comme espèces distinctes par M. Buckmann (*Lioceras decipiens*, *L. apertum*, *Ludwigia rudis* Buckmann). Il faut encore signaler à ce niveau la présence du genre Zurcheria, etc., etc.

---

[1] Des coupes nous ont permis de reconnaître une bandelette réunissant les deux branches descendantes à leur origine.

» Le Bajocien moyen présente aux environs de Bayeux, une zone caractérisée par *Soninia Sowerbyi*, *Son. patella*, *Stephanoceras Baylei*, *Steph. Bigoti* M. Ch.[2] *Sphæroceras Sauzei*. La partie supérieure du Bajocien moyen n'a pas encore été jusqu'à présent rencontrée en Normandie. En Souabe elle est bien développée; elle est représentée par la zone à *Soninia Romani*, etc. M. Haug l'a retrouvée dans les Basses-Alpes.

» Le Bajocien supérieur commence avec les assises classiques à oolithes ferrugineuses à *Parkinsonia Parkinsoni*, *Cosmoceras Garantianum*, *Cosm. Niortense*, *Oppelia subradiata*, *Stephanoceras subcorona* Opp.

» Au dessus de cet horizon se montrent des couches calcaires renfermant, aux environs de Port-en-Bessin, de nombreux spongiaires. Ces assises contiennent à la base quelques ammonites de la zone à *Oppelia subradiata*, mais vers le haut apparaissent quelques formes nouvelles appartenant aux genres *Oppelia*, *Perisphinctes*, *Œcotraustes*. Il existe notamment une espèce très voisine de *Per. procerus*. Il y a donc à la limite du Bajocien et du Bathonien un horizon particulier encore peu ou pas connu.

» M. Munier-Chalmas termine par l'étude du Bathonien supérieur de Lyon-sur-Mer.

» Le Cornbrash est représenté dans cette localité par des couches qui ont été rapportées à tout le Callovien. On trouve : 1° à la base des argiles ou des marnes à *Rhynchonella major*, *Terebratula intermedia*, *Zeilleria digona*, *Eudesia cardium*; — 2° vers la partie moyenne des calcaires marneux à *Homomya gibbosa*, *Perisphinctes procerus* et une espèce d'Ammonite presque identique à *Am. Hochtetteri* Oppel, du Cornbrash d'Angleterre ; — 3° des bancs de calcaire marneux assez dur avec *Avicula echinata*, *Zeilleria obovata*, *Zeilleria Cardium*. »

---

[1] *Am. Haugi* Douvillé.

[2] Le type de cette espèce provient de Bayeux.

Sur le conglomérat de la base de l'oolithe ferrugineuse de Bayeux; par M. de Grossouvre. (*Compte-rendu sommaire des séances de la Soc. géol. de Fr.*, séance du 1er février 1892).

« M. Munier-Chalmas a donné, dans le compte-rendu sommaire des séances de l'an dernier, une rapide description des dépôts jurassiques de la Normandie : l'intérêt de cet aperçu fait regretter qu'il soit aussi court. Sa lecture m'a rappelé un détail de la coupe de Bayeux que j'ai relevé, il y a quelques années déjà, et qui me paraît mériter d'être signalé.

» On sait qu'à la base de l'oolithe ferrugineuse de Bayeux se trouve un conglomérat de nodules ferrugineux de formes très irrégulières et de dimensions très variables. Ils sont constitués par une série de couches concentriques qui s'enlèvent par écailles et montrent presque toujours au centre une ammonite plus ou moins roulée et détériorée, à l'état de phosphate de chaux jaunâtre. Les échantillons les plus nombreux appartiennent aux espèces suivantes : *Am. propinquans, Am. cf. Truellei, Am. præradiatus, Am. Sauzei, Am. Brocchi, Am. Gervillei, Am. Brongniarti*, etc., l'une des plus fréquentes est une nouvelle espèce appartenant au genre *Pæcilomorphus* (groupe de l'*Am. cycloides*). Tous ces échantillons proviennent d'un remaniement des espèces de la zone à *Am. Sowerbyi*, dont les couches ont été détruites et dont les fossiles, balottés par les eaux du littoral, ont servi de centre d'attraction à la matière ferrugineuse et ont aussi donné naissance au conglomérat, base de l'oolithe ferrugineuse de Bayeux. »

De Grossouvre.

Etudes géologiques des lignes de chemins de fer du Poitou : 1° Ligne de Paris à Bordeaux (Etat), entre Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) et Villeneuve-la-Comtesse (Charente-Inférieure); par M. Fournier (*Mémoires de la Soc. de statist., sciences, lettres et arts du dép. des Deux-Sèvres*, 3e sér., t. viii, 1891).

Les résultats des recherches préliminaires de M. Fournier ont été consignés dans une note offerte, dans les premiers jours de l'année 1887, à la Société de statistique des Deux-Sèvres.

Cette note, entièrement refondue et considérablement augmentée, a été présentée à la Société géologique de France, dans sa séance du 21 novembre 1887, et publiée dans son Bulletin (3^e série, t. XVI, p. 113-181, 1888), sous ce titre : *Documents pour servir à l'étude du détroit poitevin.*

Aujourd'hui, M. Fournier nous présente l'intéressant profil de la ligne de chemin de fer comprise entre Montreuil-Bellay et Villeneuve-la-Comtesse.

Grâce au bienveillant concours de l'auteur et de la Société de statistique des Deux-Sèvres, nous pouvons mettre sous les yeux du lecteur les différentes coupes géologiques de ce profil.

TABLEAU DES DIVERS TERRAINS

OBSERVÉS DANS LES TRANCHÉES

SÉRIE D'ORIGINE INTERNE

	Zones.
GRANITE GRIS ou granite à mica noir (*granitit*)	g
GRANULITE ou granulite à mica blanc	y
PEGMATITE ou granulite à grands cristaux	Pg
MICROGRANULITE	My
DIABASE	Db

SÉRIE PRIMITIVE

GNEISS

Gneiss granitoïde, glanduleux ou rubané, souvent granulitique.	1 A
Gneiss feuilleté à mica bronzé, passant au micaschite	1 B

MICASCHISTES INFÉRIEURS

Micaschiste proprement dit	2 A
avec : Leptynite	2 B^2
Petrosilex	2 B^1
et Amphibolite subordonnés	2 C

MICASCHISTES SUPÉRIEURS

Micaschite fin	2' a
avec : Leptynite	2' b^1
Petrosilex	2' b^2
et Amphibolite subordonnés	2' c
SCHISTES FELDSPATHISÉS MÉTAMORPHIQUES	2' d

SÉRIE PRIMAIRE

CAMBRIEN

Phyllades à séricite	3

SÉRIE SECONDAIRE

LIAS

LIASIEN

Pierre rousse : grès siliceux grossier à rognons de silex supérieurement	9

TOARCIEN

Calcaire argileux à oolithes ferrugineuses avec *Hildoceras bifrons*	10
Argile et calcaire argileux bleuâtres ou jaunâtres avec *Grammoceras Toarcense*	11
Argile et lit de calcaire argileux gris-jaunâtre avec *Ostrea Beaumonti* inférieurement, 12 a. et *Rhynchonella cynocephala* supérieurement, 12 b	12

OOLITHE INFÉRIEURE

BAJOCIEN

Calcaire argileux compact, dans le nord ; à oolithes ferrugineuses, dans le sud, avec *Harpoceras Murchisonæ* (Supra-lias)	13
Calcaire à silex noirâtres, dans le nord ; subcristallin, bleuâtre et rougeâtre, parfois à silex noirâtres, dans le sud, avec *Sonninia Sowerbyi* et *Sphæroceras Sauzei* (Aalenien)	14
Grès calcaire ou calcaire à oolithes blanches, dans le nord ; calcaire gris compact à lits argileux fossilifères supérieurement, dans le sud, avec *Stephanoceras Humphriesi* (auct.), *Cosmoceras Garanti*, *Niortense*, etc	15
Calcaire gris ou jaunâtre, faiblement dolomitique ou oolitique, dans le nord ; blanchâtre et grossier dans le sud, avec *Parkinsonia Parkinsoni*	16

BATHONIEN

Calcaire gris à silex grisâtres ou blanchâtres, dans le nord ; blanc à silex blanc-jaunâtre, et séparé du précédent par deux lits d'argile noirâtre, fétide, dits *banc pourri*, dans le sud, avec *Parkinsonia ferruginea*, *Pictonia zig-zag*, etc	17

Calcaire grossier, grisâtre, dolomitique, souvent friable, dans le nord ; blanc et assez tendre, ou gris-bleuâtre et alors compact et dur, dans le sud, avec *Pictonia arbustigera*, à la base et *Oppelia aspidoides*, au sommet.......................... ... 18

OOLITHE MOYENNE

OXFORDIEN

A — *Callovien*

Calcaire à oolithes ferrugineuses, dans le nord ; argileux et alternant avec des lits d'argile, dans le sud, avec *Reineckia anceps*.. 20

Calcaire schistoïde, puis marneux, bleuâtre, niveau de *Stephanoceras coronatum* 21

B — *Villersien*

Calcaire argilo-siliceux, roussâtre, se levant en dalles, connu sous le nom de *pierre chauffante*, et argile grisâtre supérieurement, niveau de *Cardioceras Lamberti*, *Cosmoceras Duncani* 22

Marne et argile gris-bleuâtre, avec *Cardioceras cordatum*...... 23

OOLITHE SUPÉRIEURE

CORALLIEN

A — *Rauracien*

Argile grise avec lit de calcaire argileux, empâtant des masses calcareo-siliceuses désignées sous le nom d'*aigrain*, avec *Harpaceras canaliculatum*, *Peltoceras transversarium* (Argovien). 24

Argile grisâtre, passant à calcaire argileux blanc-grisâtre supérieurement, avec *Peltoceras bimammatum*.................. 25

B — *Séquanien*

Calcaire argileux blanchâtres, gélif, avec *Périsphinctes Achilles*. 26

CRÉTACÉ

CÉNOMANIEN

Sables verdâtres avec bancs de grès vert subordonnés.......... 35

Marne blanchâtre, sableuse à la base 36

SÉRIE TERTIAIRE

ÉOCÈNE

Parisien

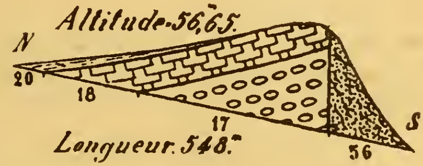
Argile rouge avec rognons siliceux (sidérolithique)..........,... 55

Sables et grès à végétaux 56

Après avoir donné le tableau des terrains rencontrés tel que nous le reproduisons ci-dessus, M. Fournier décrit avec détail toutes les tranchées rencontrées. Nous nous bornerons à signaler les zones et les fossiles.

TRANCHÉE N° 1, **de Montreuil-Bellay**.

FIG. 1.



17 Bathonien inf.
18 — sup.
20 Callovien à *Am. anceps*.
56 Sables tertiaires.

La première partie de la coupe montre, sur cinquante centimètres environ d'épaisseur, le calcaire oolithique à *Am. anceps* (zone n° 20), qui forme la base du Callovien dans le nord-est des Deux-Sèvres, directement superposé aux calcaires du Bathonien, sans interposition de couches à *Am. macrocephalus*. Le Bathonien lui-même est représenté par ses deux horizons : le supérieur (zone n° 18), formé de calcaires dolomitiques jaunâtres, tantôt compacts, tantôt sableux, avec quelques silex à la base, renferme un grand nombre de fossiles, rarement en parfait état.

Am. aspidoides Opp.
— *subdiscus* d'Orb.
— *Lucasi* Gross.
— *contrarius* d'Orb.
— *Julii* d'Orb.
— *arbustigerus* d'Orb.
— *Discus* Sow.

Terebratula Bradfordiensis Dav.
— *Montreuillensis* Gross.
= *Ter. Etheridgii* Dav. in Desl.
Rhynchonella Lotharingica Haas.
Eligmus polytypus Desl.
Collyrites analis Ag.
Montlivaultia sp.

L'inférieur (zone n° 17), formé de calcaire blanchâtre ou grisâtre, avec nombreux rognons de silex, ne contient que quelques pholadomyes : *Pholadomya texta ?* Ag.

La seconde partie de la tranchée ne contient que des sables siliceux jaunâtres ou rougeâtres rapportés par M. Fournier aux sables et grès à végétaux (zone n° 56).

TRANCHÉE N° 2, **1re de la Giraudière**, *communes de Montreuil-Bellay et de Saint-Martin-de-Sanzay.* — Sables verdâtres formant la base du Crétacé dans le nord-est des Deux-Sèvres (zone n° 35), avec *Ostrea flabellata* Goldf. sp.

TRANCHÉE N° 3, **2^{me} de la Giraudière,** *commune de Saint-Martin-de-Sanzay.* — Partie inférieure des marnes du Carentonien (zone n° 36), avec :

Ostrea columba Desh.
— *carinata* Lamk.
— *flabellata* Goldf. Echantillons de grande taille.

TRANCHÉE N° 4, **de Lernay,** *commune de Saint-Martin-de-Sanzay.* — Recoupe la partie supérieure des sables verdâtres du Carentonien inférieur (zone n° 35) : *Ostrea flabellata* Goldf. sp. nombreuses.

TRANCHÉE N° 5, **de Sanzay,** *commune de Brion.* — Ouverte dans le Cénomanien (zone n° 35), sans fossiles.

TRANCHÉE N° 6, **de Brion,** *commune de Brion.* — Coupe les couches profondes du Carentonien inférieur (zone n° 35) :

Ostrea flabellata Goldf, sp. type.
— — — var. sessile.
— — — var. à crochet rectifié ou redressé.
— cfr. *Delettrei,* Coq. forme plissée.

TRANCHÉE N° 7, **d'Etambé,** *commune de Brion.* — Sables verdâtres du Carentonien inférieur (zone n° 35.)

TRANCHÉE N° 8, **de Magé,** *commune de Louzy.* — Couches profondes du Carentonien inférieur (zone n° 35), avec *Ostrea flabellata,* comme dans la tranchée n° 6 de Brion.

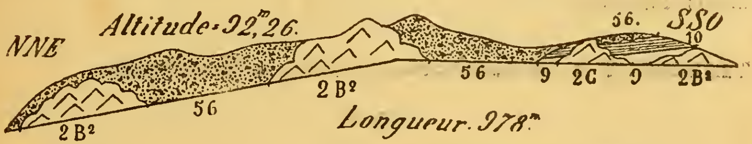
TRANCHÉE N° 9, **de la Sablonnière.** — Sable siliceux (zone n° 56).

TRANCHÉE N° 10, **de Sainte-Verge.** — Calcaires à rognons de silex noirâtre du Bajocien inférieur (zone n° 14.)

TRANCHÉE N° 11, **de la Folie,** *commune de Thouars.* — Située à 75 mètres du raccord avec la ligne de Tours aux Sables d'Olonne. Semblable à la précédente.

TRANCHÉE N° 12, de Thouars.

FIG. 2.

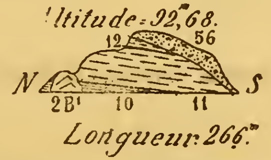

Altitude = 92m,26.
NNE
2 B²
56
2 B²
56
56.
SSO
10
9
2C
9
2B¹
Longueur. 978m

2 B2 Petrosilex
2 C Amphibolite.
9 Poudingue liasien.
10 Calc. oolith. à *Am. bifrons*.
56 Sables tertiaires.

Tranchée ouverte dans le terrain primitif sur lequel repose le lias.

TRANCHÉE N° 13, de Saint-Jacques-de-Thouars.

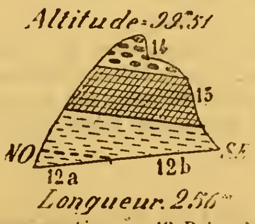
FIG. 3.


Altitude = 92m,68.
12
56
N
S
2B¹
10
11
Longueur 266m

2 B1 Leptynite.
10 Cal. oolith. à *Am. biffrons*.
11 Toarcien moy. à *Am. Toarcensis*.
12 Toarcien sup. à *Ost. Beaumonti*.
56 Sables tertiaires.

TRANCHÉE N° 14, de Saint-Jean-de-Thouars.

FIG. 4.


Altitude = 99m,51
14
13
NO
SE
12a
12b
Longueur. 256m

12*a*. Toarcien sup. à *Ost. Beaumonti*.
12*b*. — — à *Rhyn. cynocephala*.
13 Bajoc. inf. ou supra-lias.
14 — — Calc. à silex noir.

Belle coupe montrant le passage graduel, et pour ainsi dire insensible, du Toarcien au Bajocien.

Dans la zone à *Rh. cynocephala*, on observe :

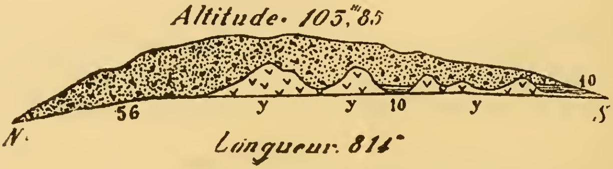
Belemnites tripartitus Schlot.
— *breviformis* Voltz.
Rhynchonella cynocephala Rich.
Terebratula infra-oolithica E. Desl.
Terebratula conglobata E. Desl.
— *ovoides ?* Sow.
Gresslya pinguis Ag.

et quelques rares *Ostrea* qui paraissent dériver de l'*Ostrea Beaumonti*.

Les **TRANCHÉES** N° 15, **du Grollier** ; N° 16, **du Grand-Cornet** ; N° 17, **du Petit-Cornet** ; N° 18, **de Thiors** ; N° 19, **de Canquenuche**, offrent moins d'intérêt.

TRANCHÉE N° 20, **de Saint-Varent**, *commune de Saint-Varent.*

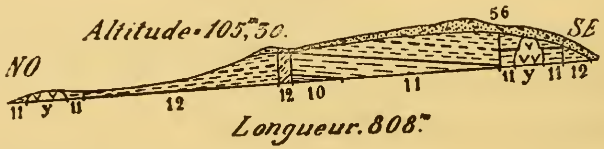
Fig. 5.



y. Granulite compacte rougeâtre.
10 Toarcien inf. à *Am. bifrons.*
56 Sables tertiaires.

TRANCHÉE N° 21, **de Bouillé**, *commune de Saint-Varent.*

Fig. 6.



y. Granulite compacte rougeâtre.
10 Toarcien inférieur à *Am. bifrons.*
11 — moyen à facies oolitique avec *Am. radians*, *Exogyra Berthaudi* E. Dumort., *Ostrea subauricularis* d'Orb.
12 — supérieur à facies oolithiques à la base, présentant ses deux niveaux, l'inf. à *O. Beaumonti*, le sup. à *Rh. cynocephala.*
56 Sables tertiaires.

TRANCHÉES N° 22 et 23, **1re et 2me de Soussigné**, *commune de Glenais.* — Sables tertiaires.

TRANCHÉE N° 24, **de Répéroux.**— Ouverte dans les couches inférieures du calcaire à silex de l'Aalénien (z.ne n° 14).

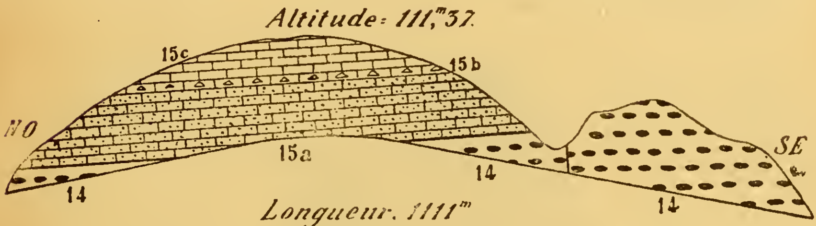
Pleurotomaria actinomphala Desl.
Pholadomya cfr. *costellata* Ag.
Trigonia costata Park.
Modiola sp.

TRANCHÉE N° 25, **du Château**, *commune de Soulièvre.* — Calcaire à silex noirâtres du Bajocien (zone n° 14).

TRANCHÉE N° 26, **du Grand-Moiré.** — Calcaires argileux du supralias (zone n° 13), surmontés par les calc. à silex du Bajocien (zone n° 14), à la base desquels on observe : *Am. (Harpoceras)* cfr. *Murchisonæ*, *Astarte sp.*, *Pleurotomaria actinomphala* E. Desl. et quelques Pholadomyes.

TRANCHÉE N° 27, **du Défend.**

FIG. 7.



Grande et belle tranchée ouverte dans la partie inférieure et moyenne du Bajocien.

14. Bajocien inférieur. Calcaire à silex noir. (zone à *Am. Sauzei*).

15 *a*. Bajocien moyen. Calcaire à oolithes blanches avec :

Belemnites cfr. *unicanaliculatus* Hartm.
Pleurotomaria actinomphala ? Desl.
Trigonia costata Park.
Lima gibbosa Sow.
Avicula digitata ? Desl.
Terebratula curvifrons Oppel.
— sp. nov.
Rhynchonella sp.
Hemithyris spinosa d'Orb.

15 *b*. Bajocien moyen. Couche à *Ostrea sportella* Dumort.

15 *c*. Bajocien moyen. Grès calcaires avec *Pleuromya Jurassi* d'Orb.

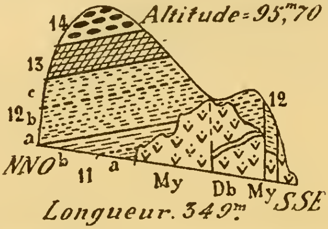
TRANCHÉE N° 28, **du Thouet,** *commune d'Airvault.* — Porphyre à quartz globulaire décomposé recouvert par les grès liasiens (zone n° 9), et par les couches inférieures du Toarcien (zones 10 et 11).

TRANCHÉE N° 29, **de Soulièvre.** — La tranchée débute par une microgranulite rose traversée par un filon de diabase. Les couches du Lias viennent s'appuyer directement sur cette masse.

Les grès liasiens affleurent au-dessous de la vase. Le Toarcien débute, comme toujours, par le calcaire à oolithes ferrugineuses (zone n° 10). Le facies oolithique envahit même les couches inférieures des calcaires argileux à *Am. radians* (zone n° 11), qui contiennent : *Bel. tripartitus* Blainv., *Am. (Grammatoceras) sparsicosta* Haug., *Lima electra* d'Orb., *Serpula segmentata* E. Dumort., *Pentacrinus Jurensis* Quenst. Au-dessus vient la zone à *Ostrea Beaumonti* avec *Bel. tripartitus* Schloth., *Bel. breviformis* Voltz., *Am. (Ludwigia) Mactra* Dumort., *Pholadomya Zieteni* Ag. Puis la zone à *Rh. cynocephala* avec *Terebratula infra-oolithica* Desl., *Gresslya pinguis* Ag., *Lima punctata* Sow. sp.

TRANCHÉE N° 30, **d'Airvault.**

FIG. 8.



Microgranulite traversée par un filon de diabase.

Zone à *Am. radians* (zone n° 11): *a*. Partie inférieure oolithique à *Pentacrinus jurensis* Quenst., *b*. Partie supérieure formée de calcaires argileux bleuâtre avec :

Am. radians Schlot.
— *Thouarcensis* d'Orb.
— *sparsicosta* Haug.
Am. undulatus Sthal.
Ostrea Berthaudi Dumort.
Pecten, esp. diverses indéterminées.

Zone à *Am. opalinus* (zone n° 12.) On y distingue trois horizons.

a. — A la base, 1 m. de calcaires et d'argiles gris-jaunâtres, parfois bleuâtres, avec :

Am. (Ludwigia) opalinus Reink.
— *Dumortieri* Thioll.
Bel. tripartitus Schlot.
— *breviformis* Voltz.
Ostrea cfr. *Berthaudi* Dumort.
Lima punctata Sow.
Cypricardia sp., etc.

b. — 1m50 de lits plus minces de calcaires et argiles gris-jaunâtre avec :

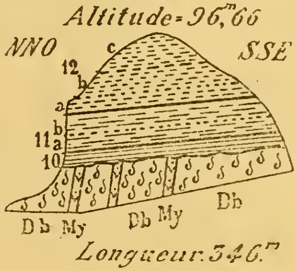
Am. opalinus Reink.
Bel. tripartitus Schlot.
— *breviformis* Voltz.
Pholadomya Zieteni Ag.
Ostrea Beaumonti.

c. — Calcaire argileux à *Rh. cynocephala.*

Au sommet de la tranchée, inaccessible à l'observateur, sont les couches inférieures du Bajocien : zone n° 13, calcaire argileux blanc-jaunâtre à *Am. Murchisonæ.* — Zone n° 14, calcaire à silex noirâtres.

TRANCHÉE N° 31, du Four à chaux, *commune d'Airvault.*

FIG. 9.


Altitude = 96,m66
NNO
SSE
c
12
b
a
11 b a
10
Db My
Db My
Db
Longueur 346m

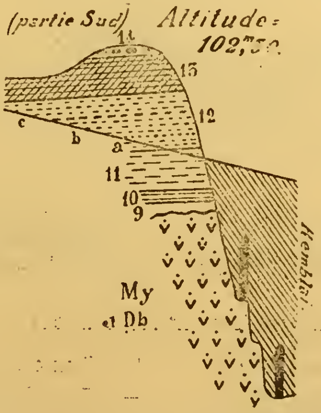
My	Microgranulite.	12 *a*	Toarcien sup. Calcaire et argile à *Am.*
Db	Diabase.	12 *b*	Toarcien sup. Calcaire et argile à *Ostræa Beaumonti.*
10	Toarcien inf. à *Am. bifrons.*	12 *c*	Toarcien sup. Calcaire à *Rh. cynocephala.*
11 *a*	— moyen oolithique.		
11 *b*	— moyen argileux.		

TRANCHÉE N° 32, du Moulin de la Rochette, *commune d'Airvault.* — Zone n° 13 à *Am. Murchisonæ* avec :

Am. Murchisonæ Sow.
Trigonia costata Park.
Terebratula curvifrons Oppel.
Rhynchonella cynocephala Richard (rare).
Rh. sp.

TRANCHÉE N° 33, de la gare d'Airvault.

FIG. 10.


(partie Sud)
Altitude = 102,m50
14
13
12
c
b
a
11
10
9
My et Db
Remblai

My	Microgranulite.	12 *b*	Toarcien sup. Calc. et argile à *Ostr Beaumonti.*
Db	Diabase.	12 *c*	Toarcien sup. Calcaire à *Rh. cynocephala.*
9	Liasien très grossier.	13	Bajocien inf. (supra-lias).
10	Toarcien inf. à *Am. bifrons.*	14	— — Calc. à silex noirs.
11	— moy. à *Grammoceras.*		
12 *a*	— sup. Calc. et argile à *Am.*		

La zone à *Am. radians* (zone n° 11), contient :

Am. sparsicosta Haug.
Lima punctata Sow.
Avicula Münsteri Goldf.
Serpula segmentata Dumort.

Les lits à *Ostrea Beaumonti* fournissent :

Am. opalinus Reink.
— *aalensis* Zieten.
Trigonia pulchella ? Ag.
Ostrea sportella Dumort.

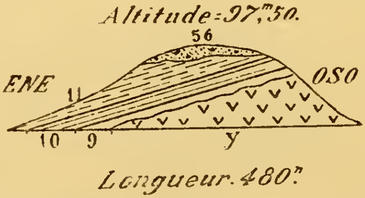
Les calcaires à *Rh. cynocephala* contiennent :

Am. opalinus Reink.
Gresslya pinguis Ag.
Pholadomya Hausmanni Goldf.
Terebratula infra-oolithica E. Desl.
— *conglobata* E. Desl., à la base.

TRANCHÉE N° 34, du ruisseau de Pressigny, *commune de Saint-Loup.* — Massif rocheux offrant le passage insensible de la texture quasi microgranulique à la granulite franche, — γ. — A ce massif sont superposés : le grès liasien (zone n° 9), et les premières couches inférieures du Toarcien (zone n° 10 et 11).

TRANCHÉE N° 35, de Louin *commune de Saint-Loup.*

Fig. 11.



y Granulite rose.
9 Liasien, grès grossier.
10 Toarcien inf. Calcaire oolithique.
14 Toarcien moyen. Calcaire et argile à *Grammoceras*.
56 Sables tertiaires.

Le Toarcien moyen (zone n° 14), contient :

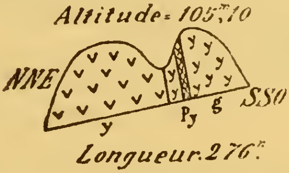
Belemnites tripartitus Schloth.
— *breviformis* Voltz.
— *irregularis* Schlot.
— *acuarius* Schlot.
Am. Grunowi Hauer.
— *Eseri* Oppel.
Lima Toarcensis E. Desl.
Arca Egæa d'Orb.

TRANCHÉE N° 36, de Saint-Loup, *commune de Saint-Loup.* — **Granulite.**

TRANCHÉE N° 37, **de la gare de Saint-Loup**. — Gneiss feuilleté, noirâtre, à grain fin (zone 1 B.)

TRANCHÉE N° 38, **de Puits-Terrier**, *commune de Saint-Loup*.

Fig. 12.



g Granite. *y* Granulite. *Py* Pyroxénite.

TRANCHÉE N° 39, **de Cremillé**, *commune de Saint-Loup*.— Granite (*g*), avec filon de granulite (*y*).

TRANCHÉE N° 40, **de Roche-Menue**, *commune de Saint-Loup*.— Granite porphyroïde avec filon de granulite. La granulite occupe la suite de la tranchée sur une longueur de 500 mètres.

TRANCHÉE N° 41, **de la Petite-Vergnaie**, *commune de Saint-Loup*. — Granulite.

TRANCHÉE N° 42, **de la Petite-Vergnaie**, *commune de Gourzé*. — Granulite à mica noir (*y*) englobant, dans la première partie de la tranchée, une masse de granite.

TRANCHÉE N° 43, **de Puileron**, *commune de Gourgé*. — Granulite à mica noir.

TRANCHÉE N° 44, **de Gourgé**. Granite modifié par des injections de granulite modifiée. — A l'extrémité sud de la tranchée, granulite typique.

TRANCHÉE N° 45, **de Plessis-Rouget**, *commune de Gourgé*. Granulite à quartz légèrement pegmatoïde.

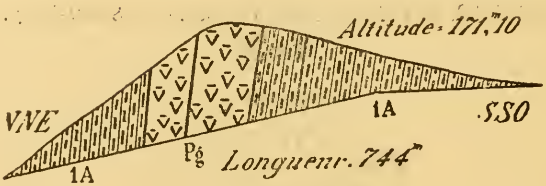
TRANCHÉE N° 46, **du Presseux**, *commune de Gourgé*. — Granulite à mica noir.

TRANCHÉE N° 47, **du Chillois**, *commune de Gourgé*. — Granulite à mica noir, en partie désagrégée.

TRANCHÉE N° 48, **des Violières**, *commune de Gourgé*. — Granulite schistoïde à mica noir.

TRANCHÉE N° 49, **de Belleville,** *communes de Gourgé et de Châtillon-sur-Thouet.*

FIG. 13.



Pg Pegmatite. 1 A. Gneiss granulitique glandulaire.

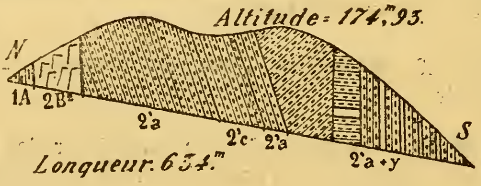
TRANCHÉE N° 50, **de la Clerelle,** *commune de Chatillon-sur-Thouet.* — Granulite à mica noir.

TRANCHÉE N° 51, **de Châtillon-sur-Thouet.** — Granulite formant des rochers escarpés bordant le Thouet.

TRANCHÉE N° 52, **de Parthenay.** — Grande et belle tranchée ouverte dans la granulite. Une variété un peu porphyroïde est très feldspathique, avec mica noir et blanc abondant et quartz violet. Sur certains points, on constate la présence d'énormes cristaux d'orthose, de quartz enfumé et de mica aggloméré ou formant géodes

TRANCHÉE N° 53, **du Pont-Soutain,** *commune de Pompaire.*

FIG. 14.



γ	Granulite.	2' a	Micaschites fins.
1 A	Gneiss granulitique.	2' c	Amphibolite.
2 B²	Pétrosilex.		

TRANCHÉE N° 54, **de la Guinozière,** *commune de Pompaire.* — Micaschistes supérieurs (zone 2'a).

TRANCHÉE N° 55, **de Surgère,** *commune de Pompaire.* — Micachistes supérieurs.

TRANCHÉE N° 56, **de la Viellerve,** *commune du Tallud.* — Amphibolite noirâtre ; micaschites supérieurs ; mince filon de Hyalotourmalite.

TRANCHÉE N° 57, **de la Martinière**, *commune de Soutiers.* — Gneiss granulitique (zone 2'a), coupé par une puissante assise d'amphibolite noirâtre.

TRANCHÉE N° 58, **de la Goudelière**, *commune de Soutiers.* — Micaschistes supérieurs.

TRANCHÉE N° 59, **de l'Equier**, *commune de Saint-Pardoux.* — Micaschistes supérieurs, amphibolite.

TRANCHÉE N° 60, **de la Perrière**, *communes de Saint-Pardoux et de Soutiers.* — Micaschistes supérieurs.

TRANCHÉE N° 61, **de la gare de Saint-Pardoux.** — Micaschites supérieurs avec couches surbordonnées de leptynite micacée noirâtre, excessivement dure (mica noir, feldspath et quartz).

TRANCHÉE N° 62, **de la Dronnière**, *commune de Mazières-en-Gâtine.* — Toarcien moyen (zone n° 11), avec :

Am. toarcensis d'Orb.
— *Eseri* Oppel.
— *cumulatus* Hyatt.

Belemnites tripartitus Schlot.
— *irregularis* Schlot.
Pecten pumilus Lamk. formant lumachelle.

TRANCHÉE N° 63, *commune de Mazières.* — Toarcien supérieur (zone n° 12), formé de calcaires marneux avec marne bleuâtre.

Rhynchonella cynocephala Rich. rares.
Gresslya pinguis Ag.
Pholadomya decorata Ziet.

et quelques *Unicardium*, voisins de *Unicardium Janthe,* du Liasien.

TRANCHÉE N° 64, **gare de Mazières.** — Identique à la précédente.

TRANCHÉE N° 65, **de Niorteau**, *commune de Mazières.* — Micaschistes fins, semblables à ceux de la gare de Saint-Pardoux.

TRANCHÉE N° 66, **d'Ouge**, *communes de Mazières et de Verruyes.* — Schistes feldspathisés quartzeux, formant la partie la plus supérieure du terrain primitif.

TRANCHÉE N° 67, **de la Tesserie**, *commune de Verruyes.* — Semblable à la précédente.

TRANCHÉE N° 68, **des Grais**, *commune de Mazières.* — Première tranchée ouverte dans le Cambrien (zone n° 3), formé de phyllade argileux et sériciteux gris, diversement nuancé de rose, de vert ou de jaune.

TRANCHÉE N° 69, **1^re^ de l'Oucherie**, *commune de Mazières.* — Semblable à la précédente.

TRANCHÉE N° 70, **2e de l'Oucherie**, *commune de Mazières.* — Phyllades à séricite avec innombrables cristaux de feldspath développés par métamorphisme.

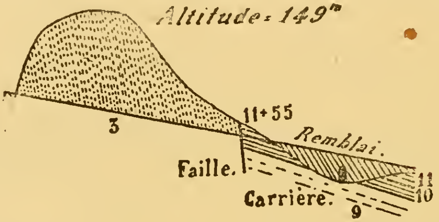
TRANCHÉE N° 71, **de la Plaisannière**, *commune de Mazières.* — Mêmes phyllades.

TRANCHÉE N° 72, **les Taillères**, *commune de Mazières.* — Mêmes phyllades avec cristaux de feldspath.

TRANCHÉE N° 73, **de la Porche**, *communes de la Chapelle-Bâton et de Mazières.* — Semblable à la précédente.

TRANCHÉE N° 74, **du Breuillac**, *commune de la Chapelle-Bâton.*

Fig. 15.



3 Phyllade à séricite.
9 Liasien, pierre rousse.
10 Toarcien inf. Calc. à oolithes ferrugineuses.
11 Toarcien moyen. Argile et calcaire marneux.
55 Sidérolithique, argile grisâtre.

Dernière tranchée ouverte dans le massif de phyllades à séricite (zone n° 3), avec cristaux de feldspath et filons de quartz granulitique.

Le Liasien (zone n° 9), formé de grès grossier, contient :

Belemnites paxillosus Voltz.
Pecten æquivalvis Sow.
Pecten cfr. *frontalis* Dumort.
Terebratula punctata Sow.

TRANCHÉE N° 75, **du Verdail**, *commune de Saint-Christophe.* — Argiles rougeâtres, sidérolithiques avec silex souvent brisés à la surface.

TRANCHÉE N° 76, **de Phlé**, *commune de Saint-Christophe.* — Calcaires du Bajocien moyen (zone n° 15), avec *Am. Garanti* d'Orb. et *Terebratula sphæroidalis* Sow., espèces qui caractérisent le niveau supérieur de cette zone.

TRANCHÉE N° 77, **de la Station**, *commune de Saint-Christophe.* — A 200 mètres sud de la station sud des Champdeniers, argiles sidérolithiques.

TRANCHÉE N° 78, **du Breuil**, *commune de Saint-Christophe.* — Argiles sidérolithiques altérées par les agents atmosphériques recouvrant des calcaires blancs appartenant probablement au Bajocien supérieur (zone n° 16.)

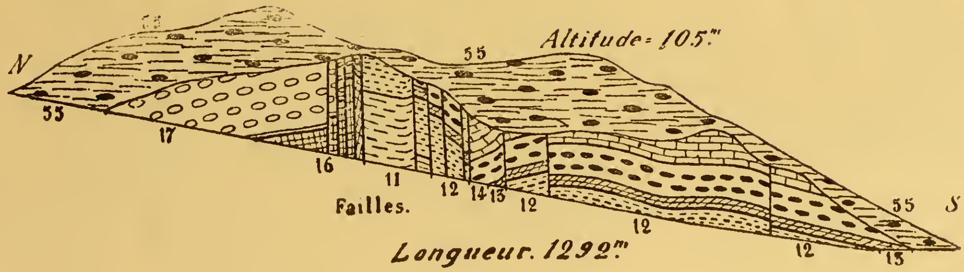
TRANCHÉE N° 79

de la Carte

Communes de Cherveux et de Saint-Christophe

Longueur : 1292^{m}. — Largeur : 10^{m} 06

Fig. 16.


N
55
17
16
11
Failles.
12
14
13
12
55
Altitude = 105^{m}
12
12
55
S
13
Longueur. 1292^{m}

11. Toarcien moy. Argile et calc. à *Grammoceras*.

12. — sup. — — *Ludwigia*.

13. Bajocien inférieur (supra-lias) oolithique.

14. — — Calcaire subcristallin bleu.

15. Bajocien moy. Calc. gris à lits argileux.

16. — sup. Calc. blanc à *P. Parkinsoni*.

17. Bathonien inférieur. Calc. à silex blanc-jaunâtre.

55. Sidérolithique. — Argile rougeâtre.

Grande et belle tranchée dans laquelle les couches de l'Oolithe inférieure viennent buter contre un système compliqué de failles.

Dans cette tranchée affleurent les couches inférieures du Bathonien formées des calcaires blancs à silex dits de Souché ; le *banc pourri* (zone n° 17), avec ses fossiles caractéristiques :

Am. zigzag d'Orb.
Am. ferrugineus Oppel.
Terebratula sphæroidalis Sow.

La zone à *Rh. cynocephala* a considérablement diminué de puissance et n'atteint plus ici que 0 m 50 à 0 m 60 d'épaisseur. Sa partie supérieure passe insensiblement à la zone à *Am. Murchisonæ*.

TRANCHÉE N° 80, **de Malvault**, *commune de Cherveux*. — Bajocien (zone n° 14), à *Am. Sowerbyi* et *Zauzei* et zone n° 15 à *Am. Humphriesi*.

TRANCHÉE N° 81, **de la Grange-Malvaut**, *commune d'Echiré*. — Base du Bajocien supérieur (zone n° 16), à *Am. Parkinsoni*.

TRANCHÉE N° 82, **de la Polanerie**, *commune d'Echiré*. — Recoupe le calcaire blanc du Bajocien supérieur (zone n° 16).

TRANCHÉE N° 83, **du Vallon**, *commune d'Echiré*. — Couches inférieures du calcaire blanc du Bathonien (zone n° 17).

TRANCHÉE N° 84, **de Chalusson**, *commune de Saint-Gelais*. — Ouverte entièrement dans la partie inférieure du Bathonien (zone n° 17). A la base, dans les fossés, affleure le *banc pourri* avec ses fossiles caractéristiques :

Belemnites bessinus d'Orb.
Am. fuscus Quenst.
— *ferrugineus* Oppel.
— *zigzag* d'Orb.
— *pseudo anceps* Douv.

Pholadomya ovulum Ag.
— *amathusia* d'Orb.
Terebratula sphæroidalis Sow.
— *Quillyensis* Bayle.
Collyrites ovalis Ag.

TRANCHÉE N° 85, **de Suiré**, *commune de Saint-Gelais*. — Cette tranchée recoupe le même niveau géologique. Dans la vallée de la Sèvre, les alluvions anciennes s'élèvent sur le coteau jusqu'à la côte de 43 mètres.

TRANCHÉE N° 86, **de la Station d'Echiré**. — La tranchée est dans le Bathonien mais n'atteint pas inférieurement le *banc pourri*.

TRANCHÉE N° 87, **1re des Champs**, *commune d'Echiré*. — Bathonien.

TRANCHÉE N° 88, **2me des Champs**, *commune d'Echiré*. — Bathonien.

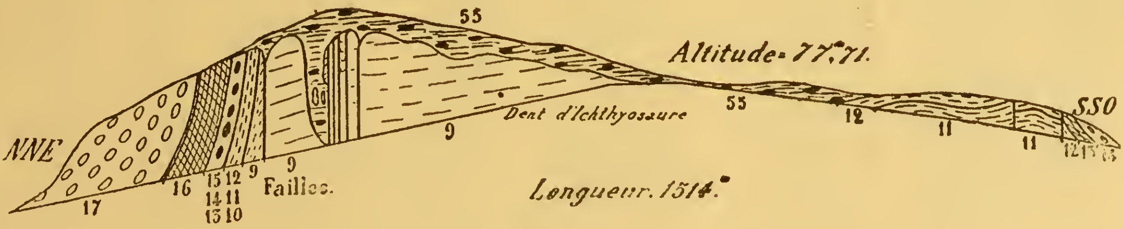
TRANCHÉE N° 89

de Bel-Air

Commune de Saint-Gelais

Longueur : 1514 mètres

Fig. 17.


55
Altitude. 77,71.
NNE
SSO
Dent d'Ichthyosaure
55
12
11
11
12 13 13
9
17
16
15 12
14 11
13 10
9
9
Failles.
Longueur. 1514.

9	Liasien, pierre rousse.
10	Toarcien inférieur. Calcaire oolithique.
11	Toarcien moyen. Argile à *Grammoceras*.
12	Toarcien supérieur. Argile à *Ludwigia*.
13	Bajocien inférieur (Supra-lias).
14	Bajocien inférieur. Calcaire sub-cristallin bleu.
15	— moyen. Calcaire gris à lits argileux.
16	— supérieur. Calcaire blanc à *P. Parkinsoni*.
17	Bathonien inférieur. Calcaire à silex blanc-jaunâtre.
55	Sidérolithique. Argile rougeâtre.

Cette belle tranchée est suffisamment rendue par la coupe ci-jointe pour qu'il n'y ait pas lieu de la décrire.

TRANCHÉE N° 90, **du Vignon,** *commune de Saint-Gelais.* — Ouverte dans les calcaires blancs à silex du Bathonien inférieur (zone n° 17)

TRANCHÉE N° 91, **des Fontenelles,** *communes de Saint-Gelais et de Souché.* — La première moitié de cette tranchée fournit une belle coupe des assises bajociennes superposées au Toarcien ; mais disloquées par des failles.

On observe les couches suivantes :

Le Toarcien moyen (zone n° 11), avec : *Am. Eseri, Am. toarcensis* d'Orb., *Belemnites brevis, Plagiostoma toarcensis, etc.*

Le Toarcien supérieur (zone n° 12), avec : *Am. Opalinus, Am. mactra* Dumort., *Ostrea Beaumonti* et *Rhynchonella cynocephala* Rich.

La zone de calcaire argileux oolithique à *Am. Murchisonæ* (zone n° 13), souvent unie inférieurement aux argiles toarciennes, avec quelques rares *Ostrea Beaumonti* et *Rhynchonella cynocephala* à la base, tandis que la partie supérieure est nettement séparée du Bajocien vrai par un mince lit argileux, rougeâtre, oolithique.

Le Bajocien proprement dit commence avec les calcaires bleus à pavés, niveau des *Am. Sowerbyi* et *Sauzei* (zone n° 14), couronnés par un petit lit de de 0m05 d'argile noirâtre à coprolithes? ou rognons phosphatés.

Au-dessus se montrent les couches du Bajocien moyen (zone n° 15), qu'on peut diviser en deux niveaux caractérisés : l'inférieur, par des *Stephanoceras* du groupe de *Humphriesi* et *Blagdeni* ; le supérieur, par l'abondance d'Ammonites du genre *Cosmoceras* : *Am. Niortensis, Garanti, (Toxoceras) Orbignyi, Ancyloceras annulatum*, etc.

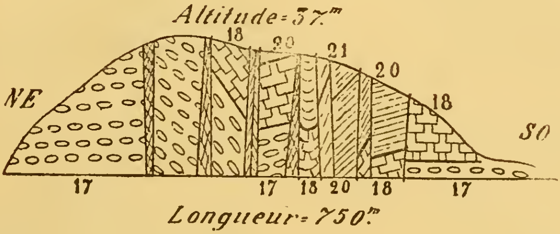
Les calcaires à *Am. Parkinsoni* (zone n° 16), avec *Am. Garanti* et de rares *Terebratula sphæroidalis* couronnent le tout.

TRANCHÉE N° 92, **de Chatreuil,** *commune de Niort.* — Grande et profonde tranchée mettant à jour les calcaires supérieurs du Bajocien à *Am. Parkinsoni* (zone n° 16) ; le banc pourri a fourni :

Belemnites bessinus d'Orb.
A. ferrugineus Oppel.
A. zigzag d'Orb.
A. pseudo-anceps Douv.
Pholadomya amathusia d'Orb.
Terebratula sphæroidalis Sow. etc.

TRANCHÉE N° 93, de **Niort** (station).

Fig. 18.



17 Bathonien inf. Calc. à silex.
18 — sup. à *A. aspidoides*.
20 Callovien à *A. anceps*.
21 — sup. Calc. schistoïde.

Le Bathonien supérieur à *A. aspidoides* (zone n° 18, Bradfordien), fournit :

1° à la partie inférieure :

A. cfr. *Ymir* Oppel.
A. cfr. *aspidoides* Oppel.
A. arbustigerus d'Orb.

2° à la partie supérieure :

A. subbackeriæ d'Orb.
A. aspidoides Oppel.
A. bullatus d'Orb.
A. macrocephalus var. renflée.
A. contrarius d'Orb.
A. Julii d'Orb.
A. discus Sow.

La couche à *A. macrocephalus* fait défaut.

Les couches argileuses du Callovien à *A. anceps*(zone n° 20), ont donné :

A. punctatus Stahl.
A. subcostarius Oppel.
A. refractus Ziet.
A. macrocephalus var. *Jacoti*.
A. anceps Reink.
Terebratula dorsoplicata Desl.

Enfin, dans le petit lit d'argile jaunâtre qui surmonte ces couches et les sépare des calcaires marneux schistoïdes et des marnes bleuâtres à *A. coronatus* (zone n° 21), on trouve :

Belemnites hastatus Blainv.
A. anceps Reink.
A. coronatus Brug.
A. Jason Zieten.
A. cf. *athleta* Phillips.
Rhynchonella acutiloba Desl.

TRANCHÉE N° 94, de **Romagné**, *commune de Saint-Florent.* — Argile du Villersien (zone n° 22).

TRANCHÉE N° 95, de **Saint-Maurice**, *commune d'Aiffres.* — Elle présente les couches du Villersien sup. (zone n° 23), et les argiles argoviennes à spongiaires (zone n° 24).

Le Villersien supérieur fournit :

A. cordatus Sow.
A. convolutus Schlot.
A. oculatus Phill.
A. crenatus Brug.
A. Henrici d'Orb.
A. trimarginatus Oppel.
Pentacrinus pentagonalis Goldf. sp.

L'Argovien contient :

Belemnites hastatus Blainv.
A. canaliculatus V. Buch.
A. subclausus Oppel.
A. hispidus Oppel.
A. arolicus Oppel.
A. Collini Oppel.
A. Chapuisi Oppel.
A. Schilli Oppel.
A. virgulatus Oppel.
A. Martelli Oppel.
A. transversarius Quenst.
A. perarmatus d'Orb.
Terebratula Baugieri d'Orb.
Mergelea pectunculus Schloth.
Magnosia decorata Ag.
Pseudodiadema priscum Ag.
Cidaris filograna Ag.
Collyrites granulosus Ag.

et de nombreux spongiaires.

TRANCHÉE N° 96, **de Saint-Clément**, *commune d'Aiffres.* — Zone supérieure du Rauracien (zone n° 25), à *Am. bimammatus* passant supérieurement au Séquanien inférieur à *Am. Achilles* (zone n° 25).

TRANCHÉE N° 97, **du Petit Perrot**, *commune d'Aiffres.* — Semblable à la précédente.

TRANCHÉE N° 98, **de la Ruelle**, *commune de Fors.*— Offre : 1° quelques assises marneuses du Rauracien supérieur (zone n° 25), 2° des calcaires argileux du Séquanien (zone n° 26 A), avec :

Belemnites Royeri d'Orb.
Am. Achilles d'Orb.
— cfr. *Erato* d'Orb.
Am. cfr. *flexuosus* Münst.
Pholadomya acuminata Hastm.

TRANCHÉES N° 99, **de Fors**, *commune de Fors.* — N° 100, **de Roy des Bois**, *commune de Marigny.* — N° 101, **de la Revêtison**, *communes de Marigny et de la Revêtison.* — N° 102, **de Beauvoir**, *communes de Beauvoir et du Cormemier.* — N^os^ 103 et 104, **de la Charrière**, (halte), *commune de Petit-Prissé.* — N° 105, **de Grand-Prissé**, *communes de Petit-Prissé et de Belleville.* Toutes ces tranchées, ouvertes dans la zone 26 A, sont très pauvres en fossiles.

TRANCHÉES N° 106, **de Beauregard**, et N° 107, **du Bois**, *commune de Belleville.* — Ouvertes dans les couches supérieures de l'Astartien (zone n° 26 B), avec *Terebratula subsella* Leym. et *Pinna lanceolata* Sow.

TRANCHÉE N° 103, **de Belleville**. — Astartien supérieur avec :

Natica Rupellensis d'Orb.
Pterocera aranea d'Orb.
Panopœa sinuosa Rœm.
Astarte supracorallina d'Orb.
Astarte cfr. *similis* Goldf.
Trigonia Rupellensis d'Orb.
Mytilus lumbricalis d'Orb.
Terebratula subsella Leym.

TRANCHÉE N° 109, **de Saint-Etienne-la-Cigogne**. — Belle coupe des calcaires astartiens du niveau des falaises de la Rochelle (zone n° 26 B), avec :

Am. Achilles d'Orb.
Nerinea Rupellensis d'Orb.
Natica cymba d'Orb.
— *hemisphœrica*
Pterocera Rupellensis d'Orb.
Pterocera Eudora d'Orb.
Pholadomya paucicosta Rœm.
— *cingulata* Ag.
Mactromya rugosa Rœm.
Collyrites granulosus Ag., etc.

CONCLUSIONS

M. Fournier termine son intéressant travail par des conclusions dont nous allons donner l'analyse :

1° *Redressement et dislocation des terrains primitifs par un massif de roches granitiques.* — A la base des terrains primitifs se trouve la série des gneiss. Toutefois, le gneiss typique n'a pas été rencontré ; l'auteur ne cite que les gneiss glanduleux et granulitiques.

Les micaschistes n'ont pas été vus ; on a relevé seulement la présence de roches, vraisemblablement de même âge : pétrosilex, leptynites, amphibolites, sur le versant N.-E. de la Gâtine, de Saint-Varent au N. de Thouars.

Les micaschistes supérieurs se rencontrent pendant 14 kilomètres sur le versant S.-O., du sud de Parthenay au sud de Mézières-en-Gâtine. Des schistes feldspathisés leur succèdent.

Viennent ensuite les schistes à séricite avec une puissance considérable.

Les gneiss inférieurs sont très pénétrés par les injections de granulite.

Les micaschistes sont au contraire très faiblement granulitisés et seulement par places, dans leurs couches inférieures.

Les roches éruptives observées sont : 1° la granulite et la pegmatite ; 2° le granite *(granitit)*, de Gouzé à Saint-Laud ; 3° des microgranulites ; 4° des diabases.

2° *Trangression des couches jurassiques sur le massif précédent ; variation dans la sédimentation.* — M. Fournier n'a pas rencontré le *Rhétien* ni l'*Hettanjien* dans le profil ci-dessus ; mais, sur le versant girondin, il attribue au *Rhétien :* les arkoses (grès feldspathiques) de la carrière du bois de la Bézochère, au sud de Parthenay, commune de Saint-Pardoux ; les gisements de Pisseloup en Auzay-sur-Thouet ; de la Morinière, en Nanteuil ; des Noues, en Exireuil ; de la Mouillère, près l'Hermenault, point où elles paraissent supporter les calcaires dolomitiques caverneux de l'infra-lias (*Hettangien*).

Sur le versant parisien, au contraire, les étages inférieurs du Lias n'existent pas et les argiles toarciennes reposent sur les roches anciennes, soit directement, soit par l'intermédiaire de poudingues et de grés grossiers d'âge liasien.

M. Fournier examine ensuite la coupe de la carrière de Vrines, choisie par d'Orbigny comme type de son étage toarcien (*Cours élémentaire de géologie et de paléontologie stratigraphique*, t. II. p. 469.) Il montre que la couche supérieure du Toarcien de d'Orbigny (*l.* Couche puissante de calcaire blanc argileux contenant du silex avec *Belemnites tripartitus*), est synchronique des couches à *Am. Sowerbyi* et *A. Sauzei* que cet auteur, sur le versant girondin, plaçait dans le Bajocien.

Vu l'affinité très grande de la couche à *Am. Murchisonæ* avec les couches sous-jacentes, M. Fournier fait remarquer qu'il serait plus naturel « de comprendre les couches à *Am. Murchisonæ* et celles à *Rhynchonella cynocephala* dans un même groupe auquel on pourrait adjoindre la majeure partie des couches à *Am. opalinus,* pour former le niveau supérieur du Toarcien, voire même un étage servant de liaison au Toarcien proprement dit et au Bajocien. Alors la ligne séparative du Lias et de l'Oolithe inférieure, à Thouars, passerait à la partie inférieure des calcaires à silex noirâtre *l*, et serait nettement accusée par un changement caractéristique dans le facies des couches. »

Cette manière de voir répond à un désir depuis longtemps exprimé par bien des géologues.

3° *Effondement crétacé et ruptures consécutives dans tout le massif.* — Ce chapitre nous fait connaître les mouvements qui ont affecté les dépôts crétacés.

4° *Recouvrement transgressif de l'ensemble de ces terrains par des dépôts d'âge tertiaire.* — M. Fournier reconnaît, de bas en haut, dans la coupe relevée :

1° Des argiles rougeâtres à silex (sidérolithique).

2° Des sables et grès à végétaux.

Il donne, comme le meilleur exemple de la série des couches tertiaires, le plateau de Rigné, entre Thouars et Saint-Varent, où l'on peut relever la coupe ci-dessous :

c. Sables argilo-ferrugineux subordonnés à des grès ou poudingues ferrugineux très résistants, avec débris de bois ligniteux.

b. Sables argileux, multicolores, rougeâtres, jaunâtres ou verdâtres, avec troncs d'arbres silicifiés.

a. Sables argileux, le plus souvent rougeâtres, mélangés de nombreux silex brisés et de cailloux roulés.

Couches jurassiques.

Note sur l'Ordovicien de May-sur-Orne (Calvados); par M. F. Kerfone (*Bull. de la Soc. médic. et scient. de l'Ouest*, t. II, 1893, p. 112-116).

L'auteur annonce, dans cette note, la découverte qu'il vient de faire du *Trinucleus ornatus* dans l'assise de schiste intercalée dans la masse du grès de May et qui avait fourni récemment, à M. Vaullegear, *Calymene Tristani* (voy. Bulletin, extr. et anal., p. 30).

La coupe de May-sur-Orne, aujourd'hui très complète, se trouve ainsi établie de bas en haut :

1. Grès felspathique.
2. Grès armoricain.
3. Minerai de fer.
4. Schistes à *Calymene Tristani*.
5. Grès à *Calymene Tristani*.
6. Grès avec :

Homalonotus Vicaryi Salter.
— *serratus* de Trom.
— *Brongniarti* Desl. sp.
Plœsiacomia brevicaudata Desl. sp.
Dalmanites incertus Desl. sp.

7. Schistes fissiles d'un noir bleu, alternant avec des lits de grès sombres en plaquettes et contenant :

Trinucleus ornatus Sternb. sp.
Calymene Tristani Brong.
Plœsiacomia brevicaudata Desl. sp.
Placoparia sp.
Dalmanites sp.
Beyrichia Bussacensis R. Jones.
Beyrichia sp.
Primitia simplex R. Jones.
Bellerophon (cfr.) *bilobatus* Sow.
Orthis (cf.) *redux*.
Lingula (2 esp.)
Lamellibranches (plus. esp.)
Cystidées ?

8. Grès avec :

Conularia pyramidata Hœningh.
Homanolotus Deslongchampsi de Trom.
Modiolopsis Morieri de Trom.
— *prima* d'Orb. sp.

Les grès à Conulaires de May se terminent par une alternance de grès et de schistes argileux, micacés, souvent décomposés en argiles bariolées : blanches, rouges ou violacées, qui passent enfin aux schistes noirs non ampéliteux lesquels supportent les *schistes et calcaires ampéliteux de Feuguerolles*.

L. B.

I — ZOOLOGIE

Catalogue des Lépidoptères du Mans et des environs ; par M. Cnockaert (*Bull. de la Soc. d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe*, 2e sér., t. XXII, 1885-86, p. 85-108 et 477-504 ; t. XXIII, 1888, p. 457-478 ; t. XXV, 1892, p. 337-360).

Dans ce catalogue figurent les espèces que M. Cnockaert a recueillies au Mans et dans les environs dans un rayon d'une lieue à une lieue et demie. L'auteur fait remarquer que le terrain exploré, quoique restreint, comprend la région la plus importante du département. Les papillons de jour (*Rhopalocera*) récoltés par lui dépassant un tiers de ceux de France, il en conclut qu'ils doivent former à peu près la faune complète de la Sarthe. Quant aux papillons de nuit (*Heterocera*), ils sont un peu moins bien représentés, ce qui laisse à espérer que le nombre en sera augmenté.

La méthode adoptée est celle de M. Berce. Des tableaux dichotomiques permettent de distinguer les Rhopalocères. L'auteur de ce travail n'a pas cru devoir en faire autant pour les Hétérocères, espérant découvrir d'autres espèces. Nous donnons la liste complète des espèces citées.

MACROLEPIDOPTERA

RHOPALOCERA

Papilio Podalirius Lin.
— *Machaon* Lin.
Leucoma Cratægi Lin.
Pieris Brassicæ Lin.
— *Rapæ* Lin.
— *Napi* Z.
— — var. *Napææ* Esp.
— — var. *Bryoniæ* Ochs.
— *Daplidice* Lin.
— — var. *Bellidice* Ochs.
Anthocharis Cardamines Lin.
— *Betia* Esp. — Un seul individu ♂, trouvé en compagnie du *Pieris Daplidice*.
Leucophasia Sinapis L.
— — var. *Erysimi* Bork.
— — v. *Diniensis* Boisd.
Colias Hyale Lin.
— *Edusa* Fabr.
Rhodocera Rhamni Lin.
Thecla Betulæ Lin.
— *W. Album* Knoch. Papil. en juillet et aout. Chen. en mai, sur l'Orme.
— *Quercus* Lin.
— *Rubi* Lin.
Polyommatus Dorilis Hufn.
— *Phlœas* Lin.
Lycæna Bœtica Lin. — Trouvé en août et septembre. Chen. en juin et juillet, dans les siliques du Baguenaudier.
— *Tiresias* Rott.
— *Ægon* S. V.
— *Medon* S. U.
— — ab. *Allous* Hub.
— *Icarus* Rott.
— — ab. *Icarinus* Scrib.
— *Cyllarus* Rott. (Voir l'add., p. 357.

Lycœna Corydon Scop. var. *Syngrapha* Kefert. — Un seul exemplaire capturé le 26 août dans un champ inculte, route de Laval.
— *Argiolus* Lin.
— *Alsus* S. V. — Trouvé dans les bois. en juin et août. Chen. en mai et juillet sur l'*Astragalus cicer*.
— *Semiargus* Rott.
Limenitis Camilla S. V.
— *Sybilla* Lin.
Vanessa C. Album Lin.
— *Polychloros* Lin.
— *Urticæ* Lin.
— *Io* Lin.
— — ab. *Ioides* Och.
— *Antiopa* Lin.
— *Atalanta* Lin.
— *Cardui* Lin.
Melilœa Artemis S. V.
— *Cinxia* Lin.
— *Phœbe* S. V.
— *Athalia* S. V.
— *Aurelia* Nick.
— *Parthenia* Borck.
— *Didyma* Esp.
Argynnis Dia Lin.
— *Euphrosine* Lin.
— *Lathonia* Lin.
— *Aglaïa* Lin.
— *Adippe* S. V.
— *Paphia* Lin.
Arge Galathea Lin.
Satyrus Semele Lin.
— *Statilinus* Hufn.
Pararga Mœra Lin.
— *Megœra* Lin.
— *Ægeria* Lin.
Epinephele Janira Lin.
— *Tithonus* Lin.
— *Hyperanthus* Lin.
Cœnonympha Pamphilus Lin.
— — var. *Lyllus* Esp.
Spilothyrus Malvarum Hub.
Syricthus Alveus Hub.
— *Malvæ* Lin.
Thanaos Tages Lin.
Hesperia Sylvanus Esp,
— *Thaumas* Lin.
— *Lineola* Och.
— *Actæon* Esp.

HETEROCERA

Acherontia Atropos Lin.
Sphinx Ligustri Lin.
— *Convolvuli* Lin.
Deilephila Euphorbiæ Lin.
— *Celerio* Lin.
— *Elpenor* Lin.
— *Nerii* Lin. — Deux chenilles de cette belle espèce ont été trouvées au Mans sur des lauriers-roses en caisses. une seule s'est chrysalidée, mais est morte avant d'éclore.
Smerinthus Tiliæ Lin.
— *Ocellata* Lin.
— *Populi* Lin.
Macroglossa Stellatarum Och.
— *Fuciformis* Lin.
Trochilium Apiformis Lin.
Sesia Chrysidiformis Esp.
Thyris Fenestrella Scop. (V. l'add.. p. 357).
Aglaope Infausta Lin.
Ino Globulariæ Hub.
Zygæna Trifolii Esp.
— — var. *Orobi* Hub.
Sarrothripa Revayana S. V,
Halias Prasinana Lin.
— *Quercana* S. V.
— *Clorana* L. (Voir l'add., p. 358.) — Il y a quelques années, ce papillon paraissait en très grand nombre près du Mans. Le sommet de chaque tige d'osiers de la vaste oseraie qui est près du chemin d'Arnage, semblait nourrir sa chenille. L'année précédente, il aurait été difficile d'en trouver une seule et l'année suivante elle avait presque disparu,
Nola confusalis H. S.

Calligenia Miniata Forst.
Setina irrorella (V. l'add., p. 358).
Lithosia Griseola Hub.
— *complana* Lin.
— *Lurideola* Zink.
— *Aureola* Hub.
Gnophria Quadra Lin.
— *Rubricollis* Lin.
Emydia Cribrum Lin.
Euchelia Jacobæ Lin.
Nemeophila Russula Lin.
Callimorpha Hera Lin.
— *Lutescens* Steph.
Chelonia Caja Lin.
— *Villica* Lin.
— *Curialis* Esp. — Capturé en juin dans un jardin au Mans. La chenille vit sur l'oseille et la chicorée sauvage.
Spilosoma Fuliginosa Lin.
— *Mendica* Lin.
— *Lubricipeda* S. V.
— *Menthastri* S. V.
Hepialus Sylvinus Lin.
— *Velleda* Hub.
— *Lupulinus* Lin.
Cossus Ligniperda Fab.
Zeuzera Æsculi Lin. — La chenille de ce rare insecte se trouve en juillet et août dans le tronc des arbres.
Orgyia Gonostigma S. V.
— *Antiqua* Lin.
Demas Coryli Lin.
Liparis Dispar Lin.
— *Salicis* Lin.
— *Chrysorrhœa* Lin.
— *auriflua* S. V.
Dasychira Pudibunda Lin.
Bombyx Cratægi Lin.
— *Neustria* Lin.
— *Lanestris* Lin.
— *Trifolii* S. V.
— — var. *Medicaginis* Bork.
— *Quercus* Lin.
— *Rubi* Lin.
Lasiocampa Potatoria Lin.
— *Pruni* Lin. (V. l'add.. p. 358).
— *Quercifolia* Lin.
— *Betulifolia* Och. (Voir l'add.. p. 359).
Saturnia Pyri S. V.
— *Pavonia* Lin.
Platypteryx Falcataria Lin.
— *Binaria* Hufn.
Cilix Spinula S. V.
Harpyia Furcula Lin.
— *Vinula* Lin.
— *Erminea* Esp.
Stauropus Fagi Lin. (V. l'add., p. 359). Le papillon qui paraît en mai et juin n'a pas été pris par l'auteur, mais il en a été trouvé par lui. sur le chêne. deux chenilles qui ne se sont pas métamorphosées.
Hybocampa Milhauseri Esp. — Un seul exemplaire capturé au Mans. Le papillon se trouve en mai et juin, la chenille en août et septembre.
Notodonta Dictæa Lin.
— *Zigzag* Lin.
— *Tritophus* S. V.
Lophopteryx Camelina Lin.
— *Cucullina* S. V.
Pterostoma Palpina Lin.
Gluphisia Crenata Esp. (V. l'add., p. 359).
Pigœra Bucephala Lin.
Clostera Anastomosis Lin.
— *Curtula* Lin.
— *Anachoreta* S. V.
— *Reclusa* S. V.
Thyatira Batis Lin,
Cymatophora Ocularis Lin.
Bryophila Ravula H. C.
— *Perla* S. V.
— *Glandifera* S. V.
— — var. *Par* Hub.
Diphthera Orion Esp.

Acronycta Psi Lin.
— *Tridens* S. V,
— *Leporina* Lin.
— *Aceris* Lin.
— *Megacephala* S. V.
— *Ligustri* S. V.
— *Rumicis* Lin.
— *Euphorbiæ* S. V.
Leucania Lythargyria Esp.
— *Albipuncta* S. V.
— *L. Album* Lin.
— *Pallens* Lin.
Nonagria Nexa Hub.
Axylia Putris Lin.
Xylophasia Lithoxylœa S. V.
— *Polyodon* Lin.
Neuria Saponariæ Bork.
Heliophobus Hirta Hub.
Luperina Testacea S. V.
— *Dumerilii* Dup.
Mamestra Anceps Hub.
— *Persicariæ* Lin.
— *Brassicæ* Lin.
Apamea Basilinea J. V.
— *Oculea* Bork.
— — ab. *Nictitans* Esp.
— — ab. *Secalina* Haw·
Miana Furuncula S. V.
— — ab. *Terminalis* Haw.
— — ab. *Rufuncula* Haw.
Grammesia Trigrammica Hufn.
Caradrina Cubicularis S. V.
Agrotis Crassa Hub.
— *Saucia* Hub.
— *Clavis* Huf.
— *Agricola* Boid.
— *Exclamationis* Lin.
— *Nigricana* Lin.
— *Tritici* Lin.
— *Obelisca* S. V.
— — ab. *Villiersi* Gn.
— *Multangula* Hub.
Triphæna Janthina S. V.
— *Fimbria* Lin.
— *Comes* Hub.
— — ab. *Connuba* Hub.
— *Orbona* Hufn.
— *Pronuba* Lin.
— — ab. *A. Innuba* Tr.
— — ab. *B.* Gn.

Noctua Plecta Lin.
— *C. Nigrum* Lin.
Tæniocampa Gothica Lin.
— *Stabilis* S. V.
— *Cruda* S. V.
Orthosia Ypsilon S. V.
Anchocelis Pistacina S. V.
— — ab. *Canaria* Esp.
— *Humilis* I. V.
Cerastis Vaccinii S. V.
Dasycampa Rubiginea S. V.
Xanthia Citrago Lin.
— *Fulvago* Lin.
— *Gilvago* Esp.
— *Pulmonaris* Esp.
Hiptelia Ochreago Hub.
Cirrœdia Xerampelina Hub.
— *Ambusta* S. V.
Tethea subtusa S. V.
Euperia Paleacea Esp.
Cosmia Trapezina Lin.
— *Affinis* Lin.
Ilarus Ochroleuca S. V.
Dianthœcia Cucubali S. V. — Un seul exemplaire capturé par M. Huard. Le papillon se prend en juin et juillet. La chenille en juin sur le *Silene inflata* et l'*Agrostomma coronaria.*
— *Albimaculata* Bork. — Ce papillon a été capturé dans les bruyères des sapinières, près du Mans. La chenille mange la graine du *Silene natans.* elle se trouve en juin et juillet. Le papillon de mai à juillet.
— *Conspersa* S. V.
Hecatera Dysodea S. V.
— *Serena* S. V.
Polia Flavicincta S. V.
Epunda Nigra Haw.
Phlogophora Meticulosa Lin.
— *Flammea* Esp.
Hadena Occlusa Hub.
— *Chenopodii* S. V.

Hadena Atriplicis Lin.
— *Suasa* S. V.
— *Oleracea* Lin.
Xylina Furcifera Hufn.
— *Ornithopus* Hufn.
— *Semibrunnea* Haw.
Cucullia Verbasci Lin.
— *Scrophulariæ* S. V. (Voir l'add., p. 359).
— *Absinthii* Lin.
— *Tanaceti* S. V.
— *Lactucæ* S. V. (V. l'add., p. 359). — La chenille a été trouvée en juillet 1889, elle s'est chrysalidée. mais le papillon n'est pas sorti.
Calophasia Lunula Hufn.
Chariclea Delphinii Lin.
Heliothis Dipsacea Lin.
Anarta Myrtilli Lin.
Heliodes Tenebrata Scop.
Agrophila Sulphuralis Lin.
Acontia Lucida Hufn.
— — var. *Albicollis* Fab.
— *Luctuosa* S. V.
Abrostola Triplasia Lin.
Plusia Chrysitis Lin.
— *Bractea* S. V. (V. l'add., p. 359).
— *Gutta* Gn.
— *Gamma* Lin.
Gonoptera Libatrix Lin.
Amphipyra Pyramidea Lin.
Scotophila Tragopogonis Lin.
— *Tetra* Fab.
Mania Maura Lin.
Toxocampa Graccæ S. V.
Catocola Nupta Lin.
— *Elocata*.
Ophiusa Algira Lin.— M. Cnockaert n'a pu découvrir cette espèce ni au Mans ni aux environs. Le seul exemplaire qu'il possède provient de Mamers (Sarthe).
Euclidia Glyphica Lin.
Phytometra Laccata Scop.
Urapteryx Sambucaria Lin.
Epione Apiciaria Schiff.
Rumia Cratægata Lin.
Venilia Macularia Lin.
Angerona Prunaria Lin.
Metrocampa Margaritaria Lin.
Eurymene Dolobraria Lin.
Pericalli Syringaria Lin.
Selenia Bilunaria Esp.
— *Lunaria* Schiff.
— *Tetralunaria* Hufn.
Odontopera Bidentata Clerck.
Crocallis Elinguaria Lin.
Ennomos Autumnaria Wern.
— *Erosaria* Bork.
Nyssia Pomonaria Hub.
Biston Hirlaria Lin.
Amphidasis Strataria Hufn.
— *Betularia* Lin.
Hemerophila abruptaria Thunb.
Cleora Lichenaria Hufn.
Boarmia Gemmaria Brahm.
— *Consortaria* Fab.
Tephrosia Crepuscularia Hub
— *Luridata* Bork.
Gnophos obscuraria Hub.
Pseudoterpna Pruinata Hufn.
Geometra Papilionaria Lin.
Nemoria Viridata Lin.
Jodis Vernaria Hub.
— *Lactearia* Lin.
Hemithea Strigata Muell.
— *Fimbrialis* Scop.
Ephyra Pupillaria Hub.
— *Porata* Fab.
— *Punctaria* Lin.
— *Annulata* Schulze.
Hyria Muricata Hufn.
Eupisteria Obliterata Hufn.
Acidalia Sericeata Hub.
— *Ochrata* Scop.
— *Rubiginata* Hufn.
— *Dimidiata* Hufn.
— *Bisetata* Hufn.
— *Herbariata* Fab.
— *Rusticata* Fab.
— *Humiliata* Hufn.
— *Dilutaria* Hub.
— *Holosericeata* Dup.
— *Incanaria* Hub.
— *Ornata* Scop.

Acidalia Remutaria Hub.
— *Strigilaria* Hub.
— *Imitaria* Hub.
— *Aversata* Lin.
— *Degeneraria* Hub.
— *Emarginata* Lin.
Timandra Amataria Lin.
Pellonia Vibicaria Lin. — Prise en juillet, dans les champs, sur la lisière des sapinières. Chenille sur le genêt à balais et les graminées, en septembre et octobre, puis en mai.
Stegania Trimacutata Vill.
— —ab. *Commutaria* Hub.
Thamnonoma Contaminaria Hub.
Cabera Pusaria Lin.
— *Exanthemata* Scop.
Corycia Temerata Hub.
Macaria Notata Lin.
— *Liturata* Clerck.
Aplasta Onoraria Fuessly.
Strenia Clathrata Lin.
— ab. *Cancellaria* Hub.
Numeria Capreolaria Fab,
Fidonia Atomaria Lin.
— *Famula* Esp.
— *Piniaria* Lin. (Voir l'add., p. 360).
Lythria Purpuraria Lin.
— — var. *Cruentaria* Bork.
— — var. *Rotaria* Fab.
Aspilates Strigillaria Hub.
— *Ochrearia* Rossi.
— *Formosaria* Evers. (Voir l'add., p. 360.)
Abraxas Grossulariata Lin.
Ligdia Adustata S. V.
Lomaspilis Marginata Lin.
— — ab. *Pollutaria* Hub.
Ligia Opacaria Hub.
— — ab. *Rubra* Stgr.
Pachycnemia Hippocastanaria Hub.
Hibernia Rupicapraria Hub.
— — ab. *A.* Dup.
— *Defoliaria* Lin.
Anisopteryx Æscularia S. V.
Cheimatobia Brumata Lin.
Oporabia Dilutata S. V.
Larentia Viridaria Fab.
Emmelesia Albulata S. V.
— *Decolorata* Hub.
Eupithecia oblongata Thunb.
— *Linariata* S. V.
— *Rectangulata* Lin.
— *Nanata* Hub.
— *Impurata* Hub.
— *Absynthiata* Lin.
— *Exiguata* Hub.
Melanthia Decolorata Hufn.
— *Ocellata* Lin.
Melanippe Tristata Lin.
— *Rivata* Hub.
— *Sociata* Bork.
— *Fluctuata* Lin.
Anticlea Rubidata Fab.
— *Badiata* S. V.
— *nigrofasciata* Goeze. (Voir l'add., p. 360).
Camptogramma Bilineata Lin.
Phibalapteryx Tersata Hub.
— *Vitalbata* Hub.
Scotosia Dubitata Lin.
— *Vetulata* S. V.
Cidaria Siterata Hufn.
— *Picata* Hub.
— *Truncata* Hufn,
— *Prunata* Lin.
— *Fulvata* Forst.
— *Dotata* Lin.
Pelurga Comitata Lin.
Eubolia Limitata Scop.
— *Plumbaria* Fab.
— *Peribolata* Hub. — Cette espèce, commune dans le Midi, est rare au Mans. Elle semble être localisée à la Forêterie, route de Laval, où on la trouve au mois d'août. La chenille vit sur plusieurs espèces de *Genista* et d'*Ulex*.
— *Bipunctaria* Schiff.
Anaitis Plagiata Lin.
Chesias rufata Fab.
Sesia Culiciformis Lin.
Zygæna Filipendulæ Lin.
Psyche Unicolor Hufn.
Fumea Intermediella Bruand.

Dasychira Fascelina Lin.
Caradrina Ambigua S. V.
Agrostis Corticea S. V.
Tæniocampa Incerta Hufn.
Hoporina Croceago S. V.
Euclidia Mi Lin. — Papillon en mai et juin. M. Aubry en a capturé un exemplaire dans une oseraie, route d'Arnage, aux Lieux-Bas.

MICROLEPIDOPTERA

HETEROCERA

Hypena Proboscidalis Lin.
— *Rostralis* Lin.
Rivula Sericealis Scop.
Herminia Derivalis Hub.
— *Tarsiplumalis* Hub.
Helia Calvaria S. V.
Odontia Dentalis S. V.
Pyralis Farinalis Lin.
— *Glaucinalis* Lin.
Aglossa Pinguinalis Lin.
— *Cuprealis* Hub.
Cledeobia Angustalis S. V.
Pyrausta Aurata Scop.
— *Purpuralis* Lin.
Rhodaria Sanguinalis Lin.
Herbula Cespitalis S. V.
Endotricha Flammealis S. V.
Cataclysta Lemnata Lin.
Paraponyx Stratiotata Lin.
Hydrocampa Nymphæata Lin.
Botys Repandalis S. V.
— *Hyalinalis* Hub.
— *Ruralis* Scop.
— *Fuscalis* S. V.
— *Urticata* Lin.
Ebulea Sambucalis S. V.
— *Verbascalis* S. V.
Pionea Forficalis Lin.
— *Extimatis* Scop.
— *Portalis* S. V.
— *Straminalis* Hub.
Spilodes Sticticalis S.
— *Palealis* S. V.
Scopula Prunalis S. V.
— *Ferrugalis* Hub.
Stenopteryx Noctuella S. V.
Scoparia Ambigualis Tr.
— *Incertalis* Dup.
— *Dubitalis* Hub.
Scoparia Truncicolella St.
— *Cratægella* Hub.
Schœnobius Mucronellus S. V.
Crambus Pascuellus Lin.
— *Pratellus* Lin.
— *Dumetellus* Hub.
— *Hortuellus* Hub.
— *Craterellus* Scop.
— *Chrysonuchellus* Sc.
— *Falsellus* S. V.
— *Pinellus* Lin.
— *Culmetlus* Lin.
— *Delicatellus* Zell.
— *Inquinatellus* S. V.
— *Geniculeus* Haw.
— *Tristellus* S. V.
— *Selacellus* Hub.
— *Leteellus* S. V.
— *Perlellus* Scop.
Nephopteryx Spissicella Fab.
— *Rhenella* Zk.
— *Argyrella* S. V.
Pempelia Semirubella Scop.
— — v. *A. Sanguinella* Hub.
— *Palumbella* S. V.
Eucarphia Rippertella Zell.
Acrobasis consociella Hub.
— *Tumidella* Zell.
Ancylosis Cinnamomella Dup.
Homœosoma Nebulella S. V.
— *Nimbella* Zell.
— *Sinuella* Fab.
Aphomia Sociella Lin.
Teras Variegana S. V.
— *Asperana* Fab.
— *Boscana* Fab.
— *Parisiana* Gn.
— *Literana* Lin.
— *Niveana* Fab.
— *Comparana* Hub.

Teras Holmiana Lin.
— *Contaminana* Hub.
Tortrix Podana Sc.
— *Xylosteana* Lin.
— *Rosana* Lin,
— *Corylana* Fab.
— *Ribeana* Hub.
— *Cerasana* Hub.
— *Heparana* S. V.
— *Lecheana* Lin.
— *Unifasciana* Dup.
— *Ochreana* Hub.
— *Conwayana* Fab.
— *Bergmanniana* Lin.
— *Reticulana* Hub.
— *Lœflingiana* Lin.
— *Viridana* Lin.
— *Pronubana* Hub.
— *Forsterana* F.
— *Augustiorana* Haw.
— *Favillaceana* Hub.
Sciaphila Wahlbomiana Lin.
— — var. *Vigaureana* Tr.
— *Nubilana* Hub.
Olindia Hybridana Hub.
Cochylis Hamana Lin,
— *Zœgana* Lin.
— *Zebrana* Hub.
— *Cruentana* Froël.
— *Ambiguella* Hub.
— *Dipoltella* Hub.
— *Zephirana* Tr.
— *Dubrisana* Curt.
— *Hartmanniana* Cl.
— *Alleella* Schl.
— *Dubitana* Hub.
Phtheochroa Rugosana Hub.
Retinia Duplana Hub.
— *Buoliana* S. V.
Penthina Profundana S. V.
— *Salicella* Lin.
— *Variegana* Hub.
— *Oblongana* Haw.
— *Sellana* Hub.
— *Urticana* Hub.
— *Cespitana* Hub.
Aphelia Lanceolana Hub.
Grapholita Hohenwartiana S. V.
— *Cœcimaculana* Hub.
— *Penkleriana* Fr.
— *Solandriana* Lin.
— *Immundana* Fab.
— *Cynosbana* Fab.
— *Pelugiana* Haw.
— *Citrana* Hub.
— *Aspidicana* Hub.
— *Hypericana* Hub.
— *Nebritana* Tr.
— *Micaceana* Tr.
— *Succedana* S. V.
— *Strombilana* Hub,
— *Wœberiana* S. V.
— *Compositella* Fab.
Carpocapsa Pomonella Lin.
— *Splendana* Hub.
Phthoroblastis Rhediella Cl.
Tmetocera Ocellana S. V.
Steganoptycha Incarnana H.W.
— *Corticana* Hub.
— *Nanana* Tr.
— *Ericetana* H. S.
Phoxopterix Mitterbacheriana S.V.
— *Obtusana* Haw.
— *Unguicella* Lin.
Dichrorampha Sequana Hub.
— *Petiverella* Lin.
— *Plumbana* S. C.

P. de C.

Sur la présence et l'action destructive de la Polydora ciliata sur les côtes du Calvados; par M. Joyeux-Laffuie. *(Bull. Soc. lin. Norm.* 1891 p. 173).

La *Polydora ciliata* Bosc. est une annélide qui exerce une action destructive des plus intenses sur les rochers calcaires de la côte de Luc-sur-Mer. On peut l'observer en place, dans l'intérieur de la roche, à mer basse. Tous les galets rejetés à la côte sont criblés d'une infinité de petites perforations dues à l'action perforante de cette espèce. Plusieurs mollusques, certains oursins et quelques espèces d'éponges, entre autres le *Cliona celata* concourent également à cette destruction. L. B.

II — BOTANIQUE

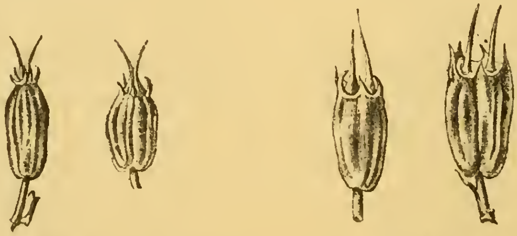
Recherches sur quelques Œnanthe ; par M. J. Foucaud. *(Actes de la Société linnéenne de Bordeaux,* t. XLV, pl. III 1893).

L'auteur a fait une étude approfondie des *Œnanthe peucedanifolia* Pollich et *silaifolia* Bieb. de laquelle il résulte pour lui la conviction que ces deux espèces ont été jusqu'ici confondues par la plupart des floristes.

« L'insuffisance des descriptions devait, dit-il, contribuer à faire » confondre ces plantes.

» Les caractères décrits par Pollich et par Bieberstein sont peu cons- » tants et, dans beaucoup de cas, ils s'appliquent aussi bien à » l'*Œ. silaifolia* qu'à l'*Œ. peucidanifolia ;* mais il n'en est pas ainsi de » ceux fournis par les rayons de l'ombelle et par les fruits, qui permet- » tent si facilement de distinguer ces deux plantes ».

Nous ne suivrons pas M. Foucaud dans ses appréciations sur la façon dont les différents auteurs ont interprété ces espèces, nous retiendrons seulement les conclusions de ses observations personnelles qui se résument ainsi :



Œnanthe peucedanifolia Poll. *Œ. silaifolia* Bieb.

Fruits mûrs grossis trois fois.

« L'*Œ. silaifolia* diffère de l'*Œ. peucedanifolia* par sa glaucescence, » par les rayons de l'ombelle *très épais* à la maturité, par ses fruits » non contractés sous le limbe du calice, non atténués à la base, mais » comme tronqués et munis d'un anneau calleux. Par suite de cette » forme des fruits, les ombellules sont compactes ce qui les éloigne » beaucoup de celles de l'*Œ. peucedanifolia* qui sont lâches, les fruits » étant atténués aux deux extrémités.

» Les autres caractères de l'*Œ. silaifolia* sont peu constants... Les » rayons de l'ombelle sont plus ou moins épais à la maturité mais » ils le sont toujours plus, même à l'état jeune, que ceux de l'*Œ. peuce-* » *danifolia.*

Dans le rayon de l'Ouest M. Foucaud a reçu l'*Œ. silaifolia* de la Charente-Inférieure, Charente, Deux-Sèvres, Vienne, Sarthe, Côtes-du-Nord, Manche, Calvados, Indre-et-Loire ; il l'a vu dans divers herbiers, sous différents noms de la Loire-Inférieure, etc.

« Comme on le voit, dit l'auteur, cette plante est très répandue en » France et c'est à cette espèce qu'il faut raporter l'*Œ. peucedanifolia* » de la plupart de nos flores et de nos catalogues de l'Ouest, du Centre » et du Nord de la France.

» Indépendamment des caractères cités plus haut, l'*Œ. peucedanifolia* » se distingue de l'*Œ. silaifolia* par sa teinte verte, par ses fruits » oblongs-cylindriques, ovoïdes ou ovoïdes-oblongs et par les rayons » de l'ombelle qui sont *grêles* ou légèrement épais à la maturité, mais » toujours beaucoup moins que ceux de l'*Œ. silaifolia*, lors même que » ceux-ci sont peu développés ».

L'*Œ. peucedanifolia* paraît moins répandu en France que l'*Œ. silaifolia;* M. Foucaud ne l'a reçu ou vu dans les herbiers (pour l'Ouest) que de la Vendée.

A l'*Œ. peucedanifolia* doit être rapporté l'*Œ. media* Bor. (Fl. Cent. ed. 3 p. 277, *non* Gris.) [1]

E. G.

Excursions botaniques dans la Charente-Inférieure ;

(Annales de la Soc. des sc. nat. de la Charente-Inférieure de 1891, publiées en 1892).

Ne pouvant entrer dans le détail de ces intéressantes herborisations nous noterons, seulement, pour l'instruction de nos lecteurs, les principales plantes récoltées.

Port des Barques = 10 mai 1891. *Carex divisa* var. *setifolia* [2] ; *Ophrys atrata, Alsine mediterranea* RR. ; *Papaver argemone* var. *pinnatifidum* Lamotte etc., etc.

Cadeuil = 21 juin 1891. *Vulpia agrestis* Duv. Jouve ; *Equisetum occidentale ; Iris sibirica*, dont la tige atteint parfois plus d'un mètre ; *Polygala involutiflora* Lamotte et surtout *Agrostis olivetorum* Gr. et Godr. découvert par M. Foucaud et nouveau pour l'Ouest de la France.

Oléron = 5 juillet 1891. *Orobanche artemisiæ ; Scirpus pungens, Chara baltica ; Chlora imperfoliata* var. *lanceolata* Koch. ; *Verbascum subviride* Foucaud ; *Helianthemum eriocaulon ; Erodium pilosum* etc., etc.

E. G.

---

[1] Voir Procès-verbal, séance du 14 Avril 1893.

[2] La plupart des espèces signalées dans ces comptes-rendus ne sont pas suivies du nom d'auteur.

Le Plantago serpentina Vill. dans le département de la Charente-Inférieure ; par M. J. Foucaud. *(Bull. Soc. bot. de France*, t. 39, p. 323).

Dans la séance du 11 novembre 1892 M. Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique de France, a lu un passage d'une lettre de M. Foucaud annonçant la découverte du *Plantago serpentina* Vill., dans les environs de Soubise, près de Rochefort-sur-Mer.

Notes sur les plantes distribuées par la Société botanique rochelaise et diagnoses des espèces nouvelles ou peu connues ; *(Annales de la Soc. des sc. nat. de la Charente-Inférieare de 1891,* publiées en 1892, p. 83, t. 93).

Nous nous bornerons à consigner ici les notes relatives à la Flore de notre région :

Iris sibirica L. M. J. Foucaud auquel on doit la constatation définitive de cette rare espèce, faite, comme on le sait, en 1889, dans la lande de Cadeuil en compagnie de M. Jousset, donne quelques détails à ce sujet :

L'*Iris sibirica L.* est répandu sur une étendue de plus de quatre kilomètres carrés.

« Cette plante avait déjà été signalée à Cadeuil dès 1850 par Léon » Fraye *(Catalogue de la Charente-Inférieure)* mais n'y avait pas été » observée depuis. Cette indication paraissant douteuse, la plante n'a pas » été mentionnée dans la *Flore de l'Ouest de la France* et ce doute » paraissait d'autant plus fondé que cet *Iris* ne figure pas dans l'herbier » Léon Fraye et que le *Catalogue* de ce botaniste renferme un grand » nombre d'indications erronées.

» L'existence de l'*Iris sibirica* dans la Charente-Inférieure offre » d'autant plus d'intérêt que depuis 1870 cette plante n'avait plus de » localité française ».

Chlora imperfoliata var. *lanceolata* Koch.

M. Foucaud distingue cette variété du type à ses tiges ordinairement simples, grêles et uniflores, à ses feuilles lancéolées et surtout à son calice dont les divisions, au nombre de 6-8, sont plus courtes que la corolle ou l'égalent. Charente-Inférieure : Oléron, Saint-Christophe, Cadeuil.

Hutchinsia procumbens Desv. var. *crassifolia* Corbière.

L'auteur distingue cette variété à ses feuilles inférieures *très charnues*, généralement rougeâtres, à segments très-obtus, cylindracés, *aussi épais* (1 millim.) *que larges*. De plus, la tige est nettement dressée (2-5 cent.), ordinairement simple ; quand elle se ramifie, les rameaux s'étalent sur le sol. mais l'axe principal reste droit. Les loges du fruit renferment chacune 6-10 graines. — Station : vases salées à la limite des dunes de Port-Bail (Manche), fleurit en juin.

L'*Hutchinsia procumbens* Desv. n'avait pas encore été signalé en Normandie et la station de Port-Bail marque, d'après M. Corbière, la limite septentrionale de cette plante en France et peut-être aussi en Europe.

E. G.

Contribution à la Flore cryptogamique de l'Ouest (*Vienne et Deux-Sèvres*) ; essai d'un Catalogue par P. De Loynes. (*Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres*, 1892, p. 1 à 92).

M. P. De Loynes, Président de la Société linnéenne de Bordeaux, publie, dans le Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres, un catalogue fort intéressant des Muscinées de la Vienne et des Deux-Sèvres, travail très consciencieux qui réunit et condense des renseignements disséminés dans des recueils différents, qu'il est souvent difficile de se procurer et de consulter. Ce catalogue qui pourra servir de base à une Flore des Muscinées de cette région et contribuer à l'étude plus approfondie de la Bryologie des départements de l'Ouest de la France, s'appuie sur de précieux documents puisés dans l'herbier du D^r^ Sauzé, sur les recherches et les publications de MM. J. Richard, de Lacroix, F. Camus et sur les récoltes de l'auteur dans ces deux départements.

Un appendice comprend la liste des espèces recueillies par M. F. Camus dans le département des Deux-Sèvres.

La végétation des Muscinées, dans la région étudiée par l'auteur, est représentée :

Dans le départemeut de la Vienne par 200 mousses, 5 sphaignes et 67 hépatiques ;

Dans le département des Deux-Sèvres par 203 mousses, 6 sphaignes et 50 hépatiques ;

Dans les deux départements réunis par 253 mousses, 7 sphaignes et 76 hépathiques.

Parmi les mousses les plus intéressantes pour l'Ouest de la France nous signalerons : *Phascum curvicollum*, *Campylopus atrovirens*, *Cinclidotus aquaticus*, *Grimnia curvula*, *Orthotricum rivulare*, *Physcomitrium sphœricum*, *Bryum roseum*, *Bartramia ithyphylla*, *Fontinalis squammosa*, *Neckera pennata*, *Thyidium delicatulum*, *Hypnum giganteum*.

Signalons également parmi les hépathiques : *Sarcoscyphus Funckii*, *Jungermania minuta, Jungermania oppositifolia, Lophocolea Hookeriana, Lejeunia minutissima, Oxymitra pyramidata, Riccia minima, Riccia bifurca, Riccia Bischoffii.*

Em. B.

Famille des Characées. — Description et analyse des espèces et des genres observés dans les départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze, de la Creuse, de la Charente et de la Dordogne avec des notes explicatives servant à préciser les caractères différentiels entre les espèces voisines ou faciles à confondre, à les distinguer entre elles et à donner à chacune le nom qui lui convient ; par Soulat-Ribette chef d'institution (*Le Règne végétal, revue mensuelle de la Soc. bot. du Limousin* 1892, page 1 à 40).

Cet important mémoire est divisé en deux parties comprenant : première partie les tableaux dichotomiq. des genres et des espèces, la deuxième la description des espèces. Un supplément est consacré aux espèces françaises qui n'ont pas encore été observées dans les départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze, de la Creuse, de la Charente et de la Dordogne.

Nous nous contenterons d'extraire pour les lecteurs du Bulletin les espèces et localités intéressant les départements étudiés par la Soc. des sc. nat. de l'Ouest.

Nitella translucens Ag. a. forma normalis. — Etangs de la Charente.

N. opaca Ag. — Charente : au-dessous du château de Chasseneuil (ex herb. L. Duffort, pharmacien à Angoulême).

N. flexilis Ag. A.C. — Charente.

N. ornithopoda Al. Braun. — Charente : tourbière de Hurtebise, près Angoulême.

N. gracilis Ag. — Charente.

Tolypella glomerata Kutz. — Charente : dans une fontaine attenant au château de Touverac (Catalogue de la Charente par MM. Alph. Tremeau de Rochebrune et le Dr Al. Savatier).

Nitellopsis stelligera Cors. — Charente : Breuty, près la Couronne. — Récoltée et communiquée par M. L. Duffort.

Chara imperfecta Al. Braun. — Charente-Inférieure : récolté le 9 juin 1862 aux environs de Saint-Jean-d'Angély par M. Tremeau de Rochebrune (*Bull. soc. bot. Fr.* 1862).

C. coarctata Wall. — C. dans la Charente : Crotet, commune d'Auge ; ruisseau le long de la voûte de Sainte-Barbe ; fossés de Vesnat près la

Cagouillère ; Saint-Marc ; étang d'Hurtebise.... (Cat. de la Charente par MM. A. de Rochebrune et Al. Savatier).

C. fœtida Al. Braum. — Charente.

C. longibracteata Kutz. — Charente : fossés de Vesnat, près la Cagouillère ; Saint-Marc ; Hurtebise (A. de Rochebrune et Al. Savatier, Cat. Charente).

C. polyacantha Al. Braun. — Charente : fossés de Vesnat, tout le cours de la Charente ; ruisseau des Eaux-Claires, près le Petit-Rochefort ; tourbières de la Couronne ; la Courade. (Ex herb. A. Tremeau de Rochebrune).

C. hispida Smith. — Charente : fossés de Vesnat ; l'Auguienne ; l'Houme et les marécages qui en dépendent. (Catalogue de la Charente de Rochebrune et Savatier. — Marais des Mouthiers, Duffort).

C. fragilis Dew. — Charente : la Tourette ; l'Auguienne ; la Boême. (De Rochebrune et Savatier).

C. fragifera Dur. — Charente : Mouthiers ; canton de Blanzac. (Ex herb. L. Duffort).

SUPPLÉMENT :

Nitella capitata Ag. — Environs de la forêt de Vouvant (Vendée) et de Muron (Charente-Inférieure) ex herb. J. Foucaud.

Chara crinita Wallr. — Marais d'Availles, près Dolus, Ile d'Oléron (Charente-Inférieure) ex herb. Foucaud.

C. asperula Thuret. — Coup de vague, près Mareilly (Charente-Inférieure) ex herb. Foucaud.

C. baltica Fr. espèce marine. — En juin 1890, elle a été récoltée par MM. Foucaud et Jousset, dans le marais d'Availles, près Dolus, Ile d'Oléron (Charente-Inférieure).

C. connivens Salzman. — Environs de Nantes, J. Lloyd.

Liste des champignons basidiomycètes récoltés jusqu'à ce jour dans le département de la Mayenne ; par M. Lucien Daniel (*Bull. soc. ét. sc. d'Angers* 1891).

Dans cet important travail M. L. Daniel a pu porter de 110 à 422 le nombre des champignons basidiomycètes signalés dans le département de la Mayenne. L'auteur énumère, en outre, à la suite, une quarantaine d'espèces non encore signalées appartenant aux autres groupes dont il se propose d'entreprendre plus tard l'étude. Les espèces reconnues antérieurement sont dues surtout aux recherches anciennes de Duclaux et ont été déjà publiées par M. Houlbert[1] sous le titre de *Catalogue des*

---

[1] *Bull. Soc. agr. sc. d'Angers* 1888.

Cryptogames du département de la Mayenne. La part qui revient à M. L. Daniel dans la liste qu'il publie n'en est pas moins très considérable.

Les espèces sont rangées suivant l'ordre adopté dans la *Flore des champignons* de MM. Costantin et Dufour et se répartissent entre les familles suivantes :

I. **Hyménomycètes** (Fam. : *Agaricinées, Polyporées, Hydnacées, Clavariées, Téléphorées ;* 396 espèces). II. **Gastéromycètes** (Fam. : *Phalloïdées, Nidulariées, Lycoperdacées ;* 18 espèces). III. **Trémellinées** (Fam. : *Calocérées, Trémellées, Auriculariées ;* 8 espèces).

Ch. M.

Notes sur quelques Ustilaginées ; par M. Paul Hariot. *(Journal de Bot.* n° 4, 1893).

« *Ustilago Holostei* de Bary. — Je rapporte à cette espèce une » Ustilaginée qui attaque les fruits du Mouron et diffère nettement de » l'*U antherarum* par les dimensions et l'ornementation de ses spores. » Elle a été recueillie à Vire par M. Lenormand (in herb. de Brébisson, » nunc Mus. Par., sub *Puccinia capsuligena).*

» *U. subinclusa* Korn. — J'ai rencontré cette espèce, qui n'avait pas » encore été signalée en France, au bord d'une mare du parc de » Pont-sur-Seine (Aube), où elle se développe, dans les fruits du *Carex* » *riparia.* Depuis lors, je l'ai reçue du Puy-de-Dôme, où elle avait été » recueillie dès 1847, au marais de Cœur, près Riom, par Lamotte. » M. G. Poirault me l'a communiquée des environs de Poitiers ».

III — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Notice explicative de la Feuille géologique des Sables-d'Olonne. (Service de la Carte géologique détaillée de la France) 1890 ; par M. G. Vasseur.

La feuille des Sables-d'Olonne, au 80,000^e, aujourd'hui livrée au public, comprend une partie de la bordure méridionale du *Bocage vendéen* (massif ancien) et l'extrémité occidentale de la *Plaine de Luçon* (jurassique) et du *Marais poitevin.*

A. Dunes. Les sables de dunes constituent sur le littoral une bande assez régulière interrompue seulement aux embouchures des cours d'eau. On remarquera que cette zone atteint son maximum de développement dans les parties les plus directement exposées au vent d'Est, comme à l'Ouest des Sables-d'Olonne, et entre Saint-Vincent-sur-Jard et la Tranche où la côte se dirige du N.-N.-O. au S.-S.-E. Dans ces deux régions les dunes plus élevées ont été fixées par des plantations de pins maritimes (forêt d'Olonne).

a^2. **Alluvions modernes.** En arrière du cordon de dunes, apparaît dans le S.-E. de la feuille l'extrémité occidentale du Marais poitevin. Le sol de cette région, presque complètement asséché aujourd'hui par les travaux de colmatage, se compose d'argiles grises, bleuâtres ou verdâtres, parfois sableuses, contenant vers leur partie supérieure des limnées et des planorbes.

Le marais de Talmont offre des argiles exploitées comme terre à tuiles et des alluvions sableuses qui s'étendent entre Jard et le Veillon.

a^1. **Alluvions marines anciennes.** Un lambeau coquillier marin contenant en abondance *Cardium edule*, *Nassa reticulata*, *Littorina rudis*, *Hydrobia ventrosa*, se montre sur le bord du marais, à quelques centaines de mètres à l'ouest de la ville d'Angle. Ce dépôt, presque entièrement formé de débris de coquilles associés à un sable argileux grossier, fait partie d'un cordon littoral que l'on peut suivre à l'Est, sur la feuille de Fontenay, bien qu'il soit généralement masqué par les alluvions modernes. Il paraît donc se relier aux célèbres buttes de Saint-Michel en l'Herm. La découverte faite par M. Baron, dans ce dernier gisement, du *Cerithium vulgatum*, nous autorise à classer dans le quaternaire cette formation et, par suite, celle de la Gravelle qui n'en est que la continuation.

P. Limon des plateaux. Le limon des plateaux peut être considéré ici comme résultant de la décomposition des terrains sous-jacents. Sa relation étroite avec les formations qu'il recouvre est manifeste sur les diverses parties de la feuille. C'est ainsi qu'il forme une nappe étendue sur les plateaux oolithiques de Jard et de Longueville. Par contre, il fait à peu près défaut sur l'infra-lias et le lias moyen.

Sur la granulite, le limon est souvent remplacé par une arène qui passe insensiblement en profondeur à la roche éruptive surperficiellement décomposée.

Le limon qui recouvre le massif ancien renferme sur place de nombreux cailloux très roulés ; dans ce cas on le prendrait, au premier abord, pour une alluvion ancienne. Toutefois, l'existence à la Monselière (N.-O. de Moutiers) d'un lambeau de lias moyen siliceux et décalcifié renfermant de nombreux galets de quartz peut faire supposer que ce limon caillouteux n'est que le résidu argilo-siliceux de la formation liasique qui s'étendait autrefois sur certains plateaux du Bocage.

p^1. **Pliocène.** Je crois devoir attribuer au pliocène les sables argileux rougeâtres qui constituent, sur le plateau jurassique du Bernard et de Longueville, le *tertre de Fontaine.*

Ce lambeau présente tous les caractères des dépôts rubéfiés et décalcifiés. Les grains de quartz dont il se compose semblent provenir du massif granulitique d'Avrillé ; on n'y rencontre aucun vestige de test de mollusques, mais il contient des concrétions de limonite de petite dimension renfermant presque toutes l'empreinte d'une *pholade.* Ces concrétions résultent donc d'un remplissage par la limonite de trous creusés par des *pholades* dans une roche calcaire aujourd'hui dissoute. Avec le *Pholas dactylus* j'ai observé dans ces nodules des empreintes de débris coquilliers ayant appartenu aux genres *Trochus*, *Littorina* et *Pecten.*

Cette formation est nettement antérieure aux creusement des vallées et à plus forte raison au cordon littoral de Saint-Michel-en-l'Herm et de la ville d'Angle.

TERRAINS JURASSIQUES

Les couches du terrain jurassique, comprises sur cette feuille, appartiennent à la région que l'on désigne sous le nom de *Plaine de Luçon.* Elles sont inclinées vers le Sud et comprennent presque toute la série normale depuis l'Infra-lias jusqu'à l'Oxfordien qui est en partie masqué par les marais.

Le Corallien est recouvert par l'Océan tandis que les étages Astartien, Ptérocerien et Virgulien, qui forment la suite naturelle de cette série, émergent en partie pour constituer l'île de Ré.

j^5. **Kimméridien.** Le Virgulien n'affleure que sur une très faible étendue, sur la côte d'Ars-en-Ré. Il se compose de marnes et de calcaires argileux renfermant des lumachelles d'*Ostrea virgula.* Des bancs calcaires sont exploités, à marée basse, pour la fabrication de la chaux.

Les fossiles les plus abondants sont : *Am. cymodoce, Pholadomya Protei*, *Ceromya excentrica*, *Thracia suprajurensis*, *Terebratula subsella*, *Mytilus subpectinatus.* Ces couches corespondent à celles de la zone à *Am. cymodoce* de la falaise de Chatelaillon.

j^{4b}. **Ptérocerien.** — Au-dessus des calcaires astartiens se montre un horizon coralligène à petites oolithes, principalement développé à la pointe du Lizay et qui correspond à la formation de même nature que l'on observe à la pointe du Ché. Ce niveau renferme de nombreux débris de cidarides : *Cidaris Blumembachi, C. Beltremieuxi* et *florigemma ; Pseudocidaris Thurmanni*, *Acrocidaris nobilis* avec *Terebratula subsella* et *T. humeralis.*

Au Phare des baleines, on voit la roche oolithique passer insensiblement à des calcaires plus argileux gris ou bleuâtres, contenant une faune franchement ptérocerienne : *Nerinea Mandelslohi*, *Ceromya excentrica*, *Pterocera Oceani* et *Pholadomya Protei.*

j^{4a}. **Astartien.** Cette assise, qui constitue les basses falaises et les roches de la côte de Saint-Martin-de-Ré, n'apparaît sur la feuille des sables que dans l'angle S.-E. et à la pointe de Loix. Elle comprend des calcaires tantôt compacts et sublithographiques, tantôt marneux, régulièrement lités, parfois même schistoïdes. Ces couches renferment des empreintes de petites astartes; elles sont caractérisées par : *Am. Achilles*, *Pholadomya pauciscosta* et *P. cingulata*, *Mactromya rugosa*, *Lithodomus rupellensis*, *Terebratula subsella*, *Mytilus lumbricalis.*

j^{2}. **Oxfordien.** Les roches de la pointe du Grouin-du-Cou, près de la Tranche, sont les seuls représentants de l'Oxfordien sur cette feuille. Ce sont des calcaires généralement argileux, d'un gris jaunâtre, alternant avec des bancs marneux, On y trouve : *Am. (Aspidoceras), perarmatus* et *Am. (Perisphinctes)* Cf. *furcula* (Neumayr).

j^{1}. **Callovien.** Le Callovien paraît intimement lié au Bathonien ; il s'en distingue toutefois par sa coloration un peu plus jaunâtre. Il renferme à sa base les *Ammonites Backeriæ*, *microsomus* et *macrocephalus*. La deuxième zone est caractérisée par *Am. anceps*, *bullatus* et *macrocephalus.*

j_{IV}. **Bajocien.** Le Bajocien est formé de calcaires blancs ou jaunâtres souvent oolithiques. On y peut distinguer : 1° une zone inférieure à *Am Murchisonæ* ; 2° des calcaires plus marneux avec *Am. Sauzei* ; 3° des bancs supérieurs à *Am. Parkinsoni.*

j_{I-III}. **Bathonien.** Cet étage constitue, comme aux environs de Luçon et de Fontenay, la table supérieure des plateaux jurassiques. Il se compose de calcaires blancs oolithiques ou crayeux et quelquefois marneux, activement exploités à Jard et à Longueville. La zone à *Belemnites bessinus* de la base est caractérisée par *Am. linguiferus* et *Rhynchonella garantiana*; l'horizon moyen renferme l'*Am. Ymir*, tandis que les parties supérieures, principalement sur la côte de Jard, offrent en abondance *Am. arbustigerus*, *procerus*, etc.

l^{4}. **Lias supérieur.** Le Toarcien se compose de marnes grises alternant avec de nombreux bancs de calcaire marneux gris bleuâtre. Facilement enlevé par les phénomènes d'érosion, il ne présente plus d'affleurements que sur la pente septentrionale des plateaux du Bernard, de Jard et de Saint-Hilaire-la-Forêt.

Les *Ammonites bifrons* et *serpentinus* abondent à la base de cette division sans constituer un horizon bien distinct de la zone à *Am. radians*.

Au sommet, l'étage renferme de nombreuses *Ostrea Beaumonti* et *Rhynchonella cynocephala*. (L'*Ammonites opalinus* a été signalée à ce niveau par M. Baron, dans les environs de Fontenay).

l^3. Lias moyen. Le lias moyen est généralement formé de calcaire gris plus ou moins compact à petites oolithes ferrugineuses, alternant avec des bancs marneux. Vers la base et sur le bord du bassin cette roche passe à un grès grossier calcarifère ou siliceux (faciès littoral).

Les fossiles les plus répandus dans cette division sont : *Ammonites spinatus*, *Belemnites niger*, *Pecten æquivalvis*, *Ostrea cymbium*, *Rhynchonella variabilis*, *Terebratula punctata*, *Spiriferina pinguis*.

Les parties supérieures, formées de marnes grises, renferment surtout *Rhynchonella tetraedra* et *R. acuta*, associées à *Ostrea ochracea* et à de nombreuses plicatules.

Sur le plateau de la Monselière, au N.-O. de Moutiers-les-Maufaits, il existe un lambeau de grès grossier siliceux renfermant de nombreux galets et des empreintes de fossiles liasiens. Cette roche, entièrement décalcifiée, se présente en dalles superposées, souvent brisées, avec intercalation d'argile chimique dans les joints.

Ce témoin offre le plus grand intérêt parce qu'il démontre l'extension primitive, sur les plateaux du Bocage, d'un dépôt appartenant au lias moyen.

Cette roche a du contribuer, par sa décalcification, à la formation du limon à cailloux roulés qui recouvre une partie du massif ancien.

Un autre lambeau de lias siliceux décalcifié se voit encore à l'Ouest du hameau des Eaux, à 3 kilomètres de Talmont ; enfin, sur la côte, le liasien est formé par une roche siliceuse noire, au lieu dit la *Mine*.

Le lias inférieur paraît faire défaut dans ia région, à moins qu'on ne doive lui rapporter un petit banc de calcaire oolithique signalé par M. Baron, aux environs de Fontenay, et renfermant *Avicula sinemuriensis*, un *Pentacrinus* et une petite *Ostrea*. Dans tous les cas, ce niveau ne saurait être distingué du Lias moyen sur la feuille des Sables-d'Olonne.

l^{1a}. Infralias. La formation jurassique débute par des couches argileuses associées à une arkose. L'argile, souvent bariolée, généralement verdâtre ou bleuâtre, parfois rouge, renferme des paillettes provenant des schistes sous-jacents. L'arkose se compose de grains de quartz de grosseur très variable ; elle peut être cimentée et très dure ou sans cohésion. Elle n'offre aucune stratification bien définie et ne renferme pas de fossiles. Ce dépôt résulte essentiellement de la destruction des roches primaires dont il renferme les éléments dissociés. Il forme une bande étroite qui s'étend sur la bordure du bassin, depuis Talmont jusqu'à Avrillé ; plus à l'est, il disparaît sous le lias moyen qui repose transgressivement sur la granulite et les schistes sériciteux.

1^{1b}. Au-dessus de cette première assise se montre un calcaire gréseux ou marneux, jaunâtre ou d'un brun foncé, généralement dolomitique et ferrugineux, renfermant des rognons de carbonate de fer. Cette roche se divise souvent en plaquettes ; elle présente, dans certains bancs, de nombreuses cavités et prend ainsi l'aspect des cargneules.

La surface altérée offre en saillie des fossiles à test spathisé. Cette faune accuse des caractères essentiellement littoraux et comprend de nombreux bilvalves et gastropodes : *Cardinia*, *Astarte consobrina*, *Cypricardia*, *Avicula*, *Gervillia*, *Mytilus*, *Pecten*, *Littorina clathrata*, *Pseudomelania*, *Nerita*, *Natica*.

X^b. Schistes sériciteux. Les schistes sériciteux, qui affleurent largement sur cette feuille, font partie d'un massif précambrien qui occupe une très vaste étendue dans le sud du Bocage.

Le contact de cette formation avec les schistes micacés se fait par faille depuis le marais d'Olonne jusqu'au Vivier, à 1 kilomètre S.-E. du château d'Olonne. A partir de ce point, il y a un *passage graduel des schistes micacés aux schistes précambriens.* Les schistes sériciteux se montrent parfois très chargés d'*aiguilles miscroscopiques de rutile* (Olonne).

ζ^2. Micaschistes. Les micaschistes sont très riches en minéraux (*talc*, *grenat*, *tourmaline*, *disthène*, *rutile*, etc.) dans les environs immédiats des sables.

Ils forment une bande de deux kilomètres et demi de largeur, comprise entre les gneiss du fort Saint-Nicolas et les schistes micacés $x\,\gamma^1$.

Au Nord des Sables et à l'Est de Saint-Jean-d'Orbetier, il y a passage insensible des micaschistes aux schistes micacés, mais au N.-E. des Sables, les deux roches sont en contact par faille.

$\zeta^1\,\gamma^1$. Le gneiss granulitique n'affleure que sur la côte ; c'est un véritable *gneiss rouge*, c'est-à-dire une roche granitoïde grossièrement feuilletée, de couleur rose clair, à micas noir et blanc.

On y trouve de l'orthose sodique associée à l'albite.

$X\gamma^1$. Schistes micacés. Les schistes micacés peuvent être considérés comme une zone de transition entre les micaschistes proprement dits et les schistes sériciteux précambriens.

Ils comprennent des bandes granulitisées stratiformes, constituées par une roche très dure, quelquefois rosée (Pierre-Levée), mais plus généralement grise ou noirâtre. Ces assises, ayant résisté aux agents d'érosion, forment, dans la plaine des environs des Sables, des collines étroites et allongées supportant de nombreux moulins. Elles fournissent d'excellents matériaux d'empierrement.

A leur partie supérieure et en contact avec les schistes sériciteux, les schistes micacés offrent une zone spéciale, très constante, caractérisée par l'abondance d'un mica secondaire. Le minéral se présente dans la roche en paillettes assez larges, de couleur bronzée, diversement orientées suivant le longrain, mais non suivant les plans de schistosité.

ζ^1. **Gneiss.** La côte du fort Saint-Nicolas, près des Sables, est constituée par un *gneiss franc*, souvent rubané et plissé.

Cette roche passe insensiblement aux micaschistes par l'intermédiaire d'un gneiss feuilleté et la limite entre ces deux formations est d'autant plus difficile à tracer qu'elle correspond à une zone presque entièrement granulitisée.

X^a. **Quartzites.** A deux kilomètres des Sables, sur la route de la Roche-sur-Yon, les schistes micacés contiennent une assise de quartzite granulitisée $x^a \gamma^1$.

Une bande de quartzites micacés x^a, brisée par une faille, constitue les hauteurs d'Olonne et de Pierre-Levée à la limite des schistes micacés et des schistes sériciteux.

Cette roche est exploitée à Olonne comme palis et pierre de construction.

δ^1. **Amphibolite.** Une amphibolite massive, à contours arrondis et faisant saillie au milieu des schistes micacés, se montre entre le bourg d'Olonne et les Sables sous l'aspect de filons stratiformes peu étendus, parallèles à la direction des couches.

γ^{1a}. **Granulite.** Le massif de granulite, qui s'étend entre Moutiers-les-Maufais, Poiroux et Avrillé, paraît limité surtout par des failles.

Au nord, sa limite semble coïncider avec une ligne de fracture jalonnée par un filon de quartz. A l'est, la faille est manifeste et passe au pied du bourg du Moutiers. Une troisième faille s'observe enfin à l'ouest d'Avrillé.

Indépendamment de ce massif, la granulite forme quelques pointements au milieu des schistes sériciteux dans les environs du château d'Olonne.

γ^{1b} **Pegmatite.** Le gneiss et les micaschistes généralement granulitisés que l'on observe sur la côte sont traversés en tous sens par des filons de pegmatite si nombreux et si ramifiés qu'il n'a pas été possible de les figurer sur la carte.

TRAVAUX CONSULTÉS

G. Baron. *Note sur le jurassique des environs de Fontenay-le-Comte* et *documents inédits.*

Carte géologique générale de la France, par MM. Dufrénoy et Elie de Beaumont (1842).

Esquisse géologique de la Basse-Normandie : par M. A. Bigot. (*Bulletin du Laboratoire de géol. de la Fac. des sciences de Caen*, 1re année, 1890[1]).

DEUXIÈME PARTIE.

TERRAINS SECONDAIRES.

(Trias, Jurassique et Crétacé).

CHAPITRE Ier.

Trias.

C'est à partir de cette période que les rivages du golfe Anglo-Parisien commencent à se dessiner et les terrains anciens vont limiter l'extension des mers secondaires dans le Cotentin, vers l'O., dans l'Orne et le Calvados, vers le Sud. Les dépôts du Trias se font déjà en dedans de ces limites ; ils s'étendent au N. vers le Val-de-Saire, remplissent le bassin du Cotentin entre Valognes, Périers et Bayeux, prennent en écharpe le Calvados depuis le Bessin jusqu'à Falaise, mais au S. et à l'O. de ces limites on n'observe plus de dépôts de cet âge.

Le plateau du Val-de-Saire est recouvert d'un manteau de poudingues et de grès horizontaux, de composition assez uniforme et reposant sur le granite et sur les tranches des phyllades visibles dans la vallée de la Saire. On y distingue trois niveaux : 1° à la partie supérieure, silice compacte, grise ou verdâtre sur 2m 50 à 3m d'épaisseur ; 2° poudingue où les galets de grès armoricain dominent, empâtés dans une arkose blanchâtre, sur 2m à 3m ; 3° à la base, arkose à grains fins, quelquefois avec lits irréguliers d'argile et atteignant 10m d'épaisseur. Plusieurs carrières sont ouvertes dans ces assises, pour l'empierrement des routes.

A Eroudeville, près de Montebourg, des grès blanchâtres de ce système renferment des empreintes de végétaux.

Dans le bassin du Cotentin, la puissance de cette formation est considérable et un sondage fait à Engleville (près Bricqueville) a atteint 263 mètres sans l'avoir complètement traversée.

Les couches rencontrées dans ce sondage sont, à partir du fond, des grès et des schistes argileux rouges, surmontés par un calcaire magnésien renfermant *Palæoniscus* et par conséquent permien ; au-dessus de ces couches, et en concordance avec elles, vient une nouvelle et puissante série de grès rouges et de marnes de même couleur, surmontés de conglomérats calcaires, d'argiles, de sables et de galets, ceux-ci parfois agglomérés en poudingues. L'absence de fossiles dans les couches supérieures et la concordance de celles-ci avec les couches permiennes inférieures, rend encore douteuse leur attribution au Trias.

---

[1] Voir l'analyse de la première partie au *Bulletin* de 1892, p. 110 et suiv.

Dans le S. du Bessin, à Tilly-sur-Seulles, on retrouve le Trias, sous forme de poudingues et d'argiles, reposant sur les phyllades et recouvert par le Lias moyen.

A Falaise le Trias est formé d'argiles bariolées, avec parties ligniteuses, exploitées pour briqueteries (carrière de la route de Caen) ; elles sont recouvertes par les poudingues du Lias moyen.

CHAPITRE II.

Lias.

Le Lias comprend une puissante série de couches, les unes calcaires, les autres argileuses, qui reposent sur le Trias ou sur les terrains anciens. Il s'étend sur les arrondissements de Valognes, de Carentan, de Bayeux, de Caen et de Falaise où il est arrêté par les sommités siluriennes de Falaise et de Montabart, mais il les contourne à l'E. et vient s'étendre en bande mince à Ecouché, près Argentan, et se termine non loin de là près de Briouze.

I. Infra-Lias.

(Calcaire de Valognes).

Il n'occupe en Normandie qu'une étendue très restreinte et s'est déposé dans deux bassins séparés par la crête silurienne de Montebourg ; le dépôt le moins étendu, situé au N., forme près de Valognes une bande étroite dirigée O.-S.-O. — E.-N.-E., qui s'étend sur les communes de Yvetot, Valognes, Alleaume, Huberville, et se continue, après un léger coude au N., vers S^t^-Martin-d'Audouville, Octeville et Videscoville.

Le bassin du S., plus étendu, a pour limite au N. la crête de Montebourg et forme le sous-sol des marais et une partie des vallées du Cotentin jusqu'à Hauteville, Pont-l'Abbé, Picauville, Creteville, Coigny et Baupte. On voit encore deux lambeaux d'Infra-Lias, l'un au Dézert (arrondissement de Saint-Lô) et l'autre à Osmanville, près d'Isigny, où il plonge rapidement sous le Lias inférieur.

L'Infra-Lias, épais de 20 à 25 mètres repose tantôt sur le Trias, tantôt sur les terrains anciens ; il est indépendant du Lias inférieur qui ne le recouvre pas à Valognes et en est séparé par une profonde discordance dans le bassin du S. ; on peut y distinguer trois assises qui sont, de bas en haut :

1° Grès et sables dolomitiques à végétaux.
2° Marnes à *Mytilus minutus* et à oursins.
3° Calcaires gréseux à Cardinies.

1° Grés et sables dolomitiques à végétaux. — Epaisses de 3 mètres, ces couches sont peu visibles et mal connues ; M. de Caumont les a signalées au Dézert, où il a trouvé des débris de lignites et des empreintes de fougères, à Coigny (rue du Fut) et au Ham[1]. E. E. Deslongchamps les a étudiées à la Vallée, près Brévands, où les couches sont formées de calcaires caverneux, dolomitiques, avec marnes et argiles ; elles contiennent *Mytilus minutus*, *Turritella, Trochus* et peut être *Avicula contorta*.

Cette assise a été rencontrée dans des sondages à Valognes où elle est formée d'alternances de calcaires gris, dolomitiques, et d'argiles marneuses bleues ou brunes avec veines sableuses à la base[2].

2° **Marnes à Mytilus minutus et à oursins.** — Composée d'argiles, de marnes et de calcaires marneux caractérisés par *Mytilus minutus*, *Diademopsis Heberti* et *Bonnissenti*, elle forme à la base du calcaire à Cardinies un niveau d'eau auquel s'arrêtent les exploitations des environs de Valognes.

3° **Calcaires gréseux à Cardinies.** — C'est un calcaire plus ou moins gréseux en bancs séparés par des lits de sable ou de marne, exploité dans de nombreuses carrières autour de Valognes ; il offre une grande analogie avec le grès calcaire d'Hettange et du Luxembourg. A Picauville la base se remplit de galets de quartz et passe au conglomérat ; à Osmanville on voit, à la partie supérieure, un banc compacte et siliceux (banc de *fer* des ouvriers) renfermant en abondance *Cardinia copides* ; ce banc durci, corrodé et perforé, couvert d'huîtres adhérentes, termine l'Infra-lias.

La faune du calcaire à Cardinies est assez nombreuse et un grand nombre des espèces se retrouvent dans les grès d'Hettange et du Luxembourg (Zône à *Amm. angulatus*). Parmi les espèces les plus communes, on peut citer :

Amm. (Arietites) Johnstoni Sow.
Cryptœnia cœpa Desl.
Cardinia regularis Terq.
— *copides.*
Cypricardia Marcignyana Martin.
Avicula infra-liasina Terq.
Pecten Valloniensis Defr.
Lima Valloniensis Defr.
Plicatula Baylei Terq.
Ostrea anomala Terq.

II. Lias inférieur.

(Lias à Gryphées arquées ; partie du Sinémurien de d'Orbigny).

Epais de 35 mètres, il est limité au N. par l'arête de Montebourg, suit à peu près à l'O. les contours du golfe méridional de l'Infra-lias, qu'il déborde ensuite au S. vers Carentan, et surtout dans le Calvados.

---

[1] *Mém. Soc. Linn. Calv.*, t. II, 1825. p. 305.

[2] Lecornu. Nappe artésienne de Valognes (*Bull. Soc. linn. Normand.* ; 4^{me} série, t. II, 1889, p. 85).

Dans le petit bassin de Cartigny-l'Epinay il repose sur le Trias et au S. de Bayeux sur l'Archéen.

On y distingue deux niveaux :

« 1° Couches inférieures à *Gryphées arquées types*, c'est-à-dire de » petite taille, avec sillon latéral très prononcé (niveau de l'*Amm. bisulcatus* et de la *Lima gigantea*) ;

» 2° Couches supérieures à *Gryphées arquées modifiées*, (*G. Maculocchi*), » perdant peu à peu leur sillon et passant à la *G. Cymbium* (niveau des » *Belemnites brevis* et *Terebratula Cor*).

» La partie tout à fait supérieure est formée dans l'arrondissement de » Bayeux par des couches où E. E. Deslongchamps[1] a signalé l'association » de *Spiriferina pinguis*, *Sp. rostrata*, *Rhynchonella tetraedra*, *Rh.* » *variabilis* du Lias supérieur avec *Belemnites brevis*, *Terebratula Cor*, » *Spiriferina Walcotti* du Lias inférieur. »

Les fossiles sont peu variés dans le Lias inférieur ; voici la liste des espèces les plus abondantes et les plus caractéristiques :

Amm. (Arietites) bisulcatus Brug.
Belemnites brevis.
Mactromya liasina.
Lima gigantea.
Gryphæa arcuata Lam.
Spirinifera Walcotti Sow.
Zeilleria Cor Lam.
(*Z. Causoniana* d'Orb.)
Lingula Metensis Terq.

III. Lias moyen.

(Calcaire à Gryphées cymbiennes ; Calcaire à Bélemnites ;

Liasien de d'Orbigny).

Dans le Bessin, le Lias moyen repose sur le Lias inférieur ; il est alors formé d'argiles et de calcaires marneux, tandis qu'à l'E., dans les environs de Caen, il repose sur le Trias ou sur les terrains anciens et se compose de calcaires un peu oolithiques ou gréseux ; enfin le long des récifs de grès de May qui le limitent au S., il est constitué par un poudingue nivelant les anfractuosités du grès et dans lesquelles abondent les fossiles.

La série typique qui peut être étudiée au S. de Caen, dans les environs d'Evrecy et de Landes-sur-Ajon est ainsi constituée :

« 1° **Calcaires et marnes à Terebratula numismalis.** — Reposant au » S. de Caen sur les terrains anciens, cette assise débute par un banc » de poudingue, suivi de sables argileux, d'argiles et de calcaires marneux, caractérisés par *Amm. Bechei*, *A. planicosta*, *Terebratula* » *numismalis*, *Spiriferina verrucosa*, *Rhynchonella Thalia*, *R. rimosa*.

---

[1] E. E. Deslongchamps, Et. jur. inf. de Normand.. p. 35.

» 2° **Calcaires et marnes à Am. margaritatus.** — Ce niveau, de 3 à » 4 m. au plus de puissance, est composé de gros bancs calcaires, dont » le plus élevé, connu des ouvriers sous le nom de *banc de roc*, offre un » horizon d'une grande constance. Ce banc est très fossilifère ; il est » caractérisé par une grande abondance de Belemnites, avec *Am. margaritatus, A. spinatus, Gryphœa cymbium*, var. *giganteum*. *Pecten* » *œquivalvis, P. liasicus, Rhynchonella acuta*, *R. tetraedra, Zeilleria* » *quadrifida*, *Z. cornuta*.

» Deslongchamps distingue deux divisions dans cette assise, l'inférieure caractérisée par de grosses *Am. fimbriatus* et *A. Valdani*, la » supérieure par *Rh. acuta*. »

Dans le Cotentin, au N.-O. de Sainte-Marie-du-Mont, le Lias moyen est essentiellement marneux et argileux. « Dans le Bessin, on observe » au-dessous du calcaire à *Am. margaritatus*, un banc de 1 m. de puissance spécial en Normandie à cette région et caractérisé par *Am. Davœi*. » La partie inférieure de l'assise à *Am. margaritatus* contient de nombreuses ammonites pyriteuses, telles que : *A. Loscombi*, *A. Normannianus, A. fimbriatus.* »

Entre Caen et Falaise, le Lias moyen devient sableux ; près de Falaise on l'observe au fond des vallées de l'Ante et de la Traîne, et la tranchée de Fresnay-la-Mère le montre débutant par des poudingues et des galets qui reposent sur le Trias et sur les terrains anciens et sont surmontés d'une alternance d'argiles et de calcaires gréseux où abondent *Rh. tetraedra*, *Zeilleria punctata*, *Z. indentata*, quelques *Pecten œquivalvis* et *Chemnitzia nuda*.

On retrouve le Lias moyen avec ces mêmes caractères au S. de la crête de Montabard, à Ecouché. A Sérans on voit l'*Am. communis* et une Ammonite voisine d'*Am. serpentinus* associées à *Rh. tetraedra* et *Harpax Parkinsoni* à 1 m. au-dessous de la limite supérieure du Lias moyen.

« Dans l'arrondissement de Domfront, le Lias moyen, étudié par » M. Morière[1], change encore d'aspect. Il s'est déposé à Sainte-Opportune et dans les environs de Briouze, dans deux petits bassins formés » par le granite et les phyllades et est formé de grès gris ou brunâtres » assez solides pour être employés pour l'empierrement.

» D'assez nombreux débris de végétaux s'observent dans les grès du » Lias des environs de Briouze. Ils ont été décrits par M. Morière. Ce » sont des Cycadées : *Cycadomyeleon Apperti*[2] ; des fougères : *Thinnfeldia rhomboidalis* Ettingsh[3], *Lomatopteris liasina*[4] ; des tiges

---

[1] Sur le grès de Sainte-Opportune et sur la formation liasique dans le département de l'Orne (*Bull. Soc. linn. Norm.* t. VIII. 1862-63, p. 131).

[2] *Bull. Soc. linn. Norm.*, 3^{me} sér., t. III, 1878-79.

[3] id. 4^{me} sér., t. II, 1888-89, p. 46, pl. III, f. 1.

[4] id. 3^{me} sér., t. IV, 1879-80, pl. IV.

» d'Equisetacées : *Schizoneura Meriani*[1]. Les Brachiopodes y sont » très abondants.

» Des tiges de Cycadées ont été rencontrées à Tournay-sur-Odon » et à Montigny ; ce sont : *Platylepis micromyela* et *Schizopodium* » *Renaulti*[2]. »

La faune des environs de May est particulièrement riche par suite des nombreuses espèces renfermées dans les anfractuosités (poches à gastéropodes) du grès de May qui formait récif au bord de la mer du Lias moyen.

La liste suivante donne le nom des espèces les plus communes et les plus caractéristiques du Lias moyen de Normandie :

Belemnites clavatus Lister.
— *niger* Blainv.
Am. (*Ægoceras*) *planicosta* Sow.
— (*Lytoceras*) *fimbriatum* Sow.
— (*Deroceras*) *Davæi*.
— (*Cycloceras*) *binotatum* Opp.
(= *Am. Valdani* d'Orb.)
— (*Phylloceras*) *Loscombi* Sow.
— (*Amaltheus*) *margaritatus* Montf.
Am. (—) *spinatus* Brug.
— (*Grammoceras*) *Normannianus* d'Orb.
Niso Normannianus d'Orb.
— *perforatus* d'Orb.
Cerithium precatorium Desl.
— *subcostellatum* d'Orb.
Trochus epulus d'Orb.
Discohelix sinister d'Orb. sp.
Delphinula reflexilabrum d'Orb.
Cryptænia heliciformis Desl.
Pleurotomaria foveolata Desl.
— *procera* d'Orb.
— *Dehayesi* Desl.
— *princeps* Koch.
— *Debuchii* Desl.
— *platyspira* Desl.
Acteonina Cadomensis Desl.
Acteonina Caumonti Desl.
— *concava* Desl.
Cardinia securiformis Ag.
— *lamellosa* Goldf.
Lima punctata Sow.
— *Hermanni* Goldf.
Pecten æquivalvis Sow.
— *liasicus* Nyst.
(= *disciformis*, auct. non Sow.)
Harpax Parkinsoni Desl.
Ostrea sportella Dum.
Gryphæa cymbium Lamk.
Zeilleria numismalis Lamk.
— *punctata* Sow.
— *indentata* Sow.
— *subovoides* Rom.
— *resupinata* Sow.
— *quadrifida* Lamk.
— *cornuta* Sow.
— *Eugenii* de Buch.
Rhynchonella Thatia d'Orb.
— *rimosa* de Buch. sp.
— *acuta* Sow. sp.
— *furcillata* Theod.
— *tetraedra* Sow. sp.
Spiriferina pinguis.
— *rostrata* Ziet. sp.
— *Tessoni* Dav.

---

[1] *Bull. Soc. linn. Norm.*, 3me sér., t. v, 1880-81, pl. III.

[2] id. 4me sér., t. I, 1886-87, p. 125, pl. I et II.

IV. Lias supérieur.

(*Partie des marnes infraoolithiques E.E. Deslongchamps;*
Toarcien d'Orbigny).

Les assises du Lias supérieur étaient réunies par Deslongchamps au système oolithique sous le nom de marnes *infra-oolithiques*; cette manière de voir n'a pas prévalu et l'auteur adopte l'opinion qui range ces couches dans le Lias supérieur; de plus, il fait rentrer dans ce dernier étage les couches à *Leptæna*, qui pour Deslongchamps terminaient le Lias moyen, tandis qu'elles se rattachent à la zône à *Am. serpentinus*[1].

Ainsi délimité, le Lias supérieur comprend les subdivisions suivantes:

1° Couches à *Am. serpentinus* (Couche à *Leptæna* et argile à poissons.)

2° Marnes à *Am. bifrons*
- A. Zône à *Am. bifrons* et *Am. serpentinus*.
- B. Zône à *Bélem. irregularis* et *Lima Toarcensis*.

3° Couches à *Am. primordialis*.

1° **Couches à Am. serpentinus.** Ces couches, que l'on peut subdiviser en couches à *Leptæna* et argiles à poissons, présentent deux faciès: l'un normal, qui est celui des environs d'Evrecy, de Landes, de la Caine, où la couche à *Leptæna* est très mince tandis que l'argile à poissons est très développée; l'autre, celui de May, faciès de récif, où la couche à *Leptæna* est plus épaisse, et surmontée d'un banc calcaire à *Am. serpentinus* remplaçant l'argile à poissons qui a disparu.

Dans la carrière de la Caine, où le faciès normal peut le mieux être étudié, la couche à *Leptæna* forme une petite assise sableuse, de 0 m. 10 à 0 m. 12 d'épaisseur et se présente avec les mêmes caractères que dans la localité typique d'Ilminster (Sommersetshire); on y trouve beaucoup de petits Brachiopodes, *Koninckella liasina*, *Cadomella Moorei*, *Rhynchonella pygmæa*, *Terebratula globulina*.

Au-dessus viennent les argiles à poissons grises, tenaces, épaisses de 1 m. 50 à 2 m., avec quelques empreintes d'Ammonites et de *Posidonomyes*. « Vers leur partie supérieure, on trouve une rangée de grands » nodules, aplatis, d'un calcaire marneux, jaunâtre, renfermant souvent » des Vertébrés ou des Céphalopodes; ce sont les *miches* des ouvriers. » Ce niveau, où l'on trouve quelquefois *Am. serpentinus*, se place exactement sur l'horizon des schistes de Boll en Allemagne et des couches » de Lyme-Regis en Angleterre. Il est bien connu pour la belle conser» vation des fossiles contenus dans les *miches* tels que *Pelagosaurus*

---

[1] A. Bigot. Sur la position de la couche à *Leptæna* en Normandie et en particulier à May-sur-Orne (*Bull. Lab. Fac. Sc. Caen*, t. I, 1891, p. 185). Voir *Bull. Soc. Sc. Nat. O. de la France*, 1891, t. I, Extraits et analyses, p. 95.

» *typus* Brom., *Ichthyosaurus tenuirostris* Conybeare; parmi les Poissons,
» *Tetragonolepis Magnevillei* Ag., *Lepidotus* Ag., *Pachycormus curtus*
» *Leptolepis Bronni* Ag., et, parmi les Céphalopodes mous, *Teudopsis*
» *Bunelli* Desl. *Geoteuthis Agassizi* Desl. »

A May, (carrières du Diguet) « au-dessus des poudingues qui représentent
» le Lias moyen, la couche à *Leptæna* débute par un banc calcaire,
» épais de 0 m. 50, formé d'articles de *Cyclocrinus Amalthei* et contenant
» avec des Belemnites roulées et indéterminables, *Ostrea ocreata*, *Koninckella,*
» *Am. serpentinus.* La partie supérieure de la couche à *Leptæna*,
» épaisse de 0 m. 20 est formée d'une argile jaunâtre et rougeâtre avec
» banc calcaire discontinu. Cette couche très fossilifère contient :

Ammonites Levisoni
Koninckella liasina Bouch. Ch.
— *Davidsoni* Desl.
Cadomella Moorei Dav.
Eudesella Mayalis Desl.
Davidsonella sinuata Desl.
Thecidella rustica Moore.
— *leptænoides* Desl.
Peltarion bilobatum Desl.
Spondylus nidulans Desl.
Ostrea ocreata Desl.
— *monoptera* Desl.
Cidaris Moorei Wrigth.
Cotyloderma Quenstedti Desl.
Cyclocrinus Amatthei Quenst.
Neuropora Haimei Desl.

» Cette argile est recouverte par 0 m. 40 de calcaire formé de *Pentacrinus*
» *Jurensis*, contenant vers la base *Am. serpentinus, Am. cf.*
» *radians.* »

2' **Couches à Am. bifrons.** — Epaisses de 2 m. au plus elles sont formées de lits calcaires séparés par des argiles. On les voit à Etaville près de Sainte-Marie-du-Mont, et un lambeau très mince (0 m. 50) existe dans l'Orne, sur le Lias moyen, près de Bazoches ; mais dans les arrondissements de Bayeux et de Caen elles sont très développées et comprennent deux zônes :

« A. **Zône à Am. bifrons et serpentinus,** dans laquelle dominent
» surtout les Céphalopodes :

Am. (*Harpoceras*) *serpentinus* Sow.
— (—) *bifrons* Brug.
— (—) *radians* Schl.
Am. (*Harpoceras*) *Hollandrei* d'Orb.
— (—) *Acanthopsis* d'Orb.
Rhynchonella Moorei Dav.

Cette zône comprend à sa partie supérieure à Landes-sur-Drôme un petit niveau très constant dans le Lias supérieur de la France, et caractérisé par :

Natica Pelops d'Orb.
Trochus subduplicatus d'Orb.
Eucyclus capitaneus Goldf,
Cerithium armatum Goldf.
Leda rostralis.
Astarte Woltzi Goldf.
Nucula Hammeri Defr.

« B. **Zône à Bel. irrégularis et Lima Toarcensis,** n'existant que dans
» l'arrondissement de Caen et quelques points de celui de Bayeux ; elle
» contient encore quelques *Am. bifrons* un peu modifiées, mais surtout

» *Am.* (*Harpoceras*) *Toarcensis* d'Orb. et *Am.* (*Harpoceras*) *variabilis*
» d'Orb.

» 3° **Couches à Am. primordialis.** — Ces couches sont formées de
» calcaires marneux jaunâtres, avec oolithes ferrugineuses, phosphatés,
» la plupart du temps décalcifiés et se présentant alors sous l'aspect
» d'argiles jaunâtres, ferrugineuses, contenant en abondance *Amm.*
» (*Harpoceras*) *primordialis* Schlot. A May (carrière du Diguet), elles
» sont formées de calcaire grisâtre, avec fossiles spathiques. L'épaisseur
» de cette assise atteint 1 m. au plus, mais elle occupe une surface assez
» étendue et suit assez régulièrement les limites des couches à *Amm.*
» *bifrons.* »

A. Dum. *(A suivre).*

I — ZOOLOGIE

Gisements naturels huîtriers et ostréiculture dans le sous-arrondissement maritime de Nantes, par M. Le Beau.

Monsieur Le Beau, chef du service de la marine à Nantes, vient d'offrir au Muséum de notre ville un bel album in-folio, composé de 16 photographies représentant le résultat des nombreuses et fructueuses expériences auxquelles il s'est livré, depuis quelques années, en vue du repeuplement des bancs d'huîtres de nos côtes et de l'amélioration de l'ostréiculture.

La notice détaillée qui accompagne chaque planche est fort instructive. Nous la reproduisons ici, persuadé qu'elle sera lue avec intérêt.

QUARTIER DU CROISIC.

Autour de la ville du Croisic et dans les environs immédiats, il n'existe aucun banc d'huîtres. L'ostréiculture y a été essayée depuis longtemps au Croisic même et au Pouliguen. Mais pour des causes diverses ces tentatives étaient restées presque infructueuses jusqu'à ces années dernières ; à peine quelques parcs subsistaient-ils en activité au Croisic même, dont les produits étaient consommés sur place. L'attention s'est portée plus particulièrement depuis lors sur l'utilisation des eaux du Croisic au point de vue de l'ostréiculture : des initiatives se sont fait jour chez plusieurs industriels ; MM. Le Lorrain, Lalande, etc. ; des réductions sensibles sur les prix des tarifs applicables au transport des huîtres ont été consenties par le chemin de fer d'Orléans sur la demande de l'Administration de la Marine. L'impulsion était donnée à nouveau et aujourd'hui des parcs en pleine activité dirigés par des ostréiculteurs habiles apportent dans le pays un nouvel élément de richesse. D'autres parcs existent dans le syndicat de Mesquer et donnent des résultats favorables.

Dans le syndicat de Penestin, se trouve le gisement naturel connu sous le nom de Réserve du Bile. C'est un champ d'expérience pour la Marine, son utilité est grande pour la fertilisation des parcs privés qui entourent cette réserve et profitent du naissain répandu par les huîtres mères qui y sont accumulées.

Les parqueurs du Bile sont réunis en Société sous la direction de l'Administration de la Marine. Cette Société vient d'être reconstituée et a pris une vie nouvelle ; de grandes bonnes volontés se manifestent chez les parqueurs devant les expériences suivies par la Marine et leurs parcs s'améliorent sensiblement. Les demandes de concessions se multiplient et les eaux mêmes de l'embouchure de la Vilaine vont être mises à profit pour des parcs d'engraissement.

Planches I et II. — Les deux premières planches donnent des collecteurs de naissain d'huîtres provenant de la Réserve du Bile : une pierre semblable à la plus grande partie des collecteurs de cette Réserve ; une tuile dont l'essai a été fait cette année seulement par M. Wolbock, autorisé, suivant décision du Ministre de la Marine, à placer des tuiles semblables sur la Réserve afin d'expérimenter ce mode de collecteurs. La pierre et la tuile ont été retirées en avril 1893, elles étaient couvertes sur les deux faces d'un nombre suffisant de petites huîtres. Mais il semble que le collecteur pierre vaut mieux que son voisin en tuile et l'on peut croire que la supériorité sera acquise au collecteur en planches que l'on va expérimenter cette année à la Réserve comme on l'a fait l'année dernière dans la baie de Bourgneuf.

Les collecteurs pierres sont placés sur deux autres pierres formant soutiens ; ils sont fréquemment nettoyés et chaulés.

Planche III. — La troisième planche représente d'abord un certain nombre de jeunes huîtres provenant d'Auray et qui ont été élevées en claires dans le parc Sissable (Traict du Croisic). Ces huîtres ont accusé une pousse de 3 à 4 centimètres.

D'autres huîtres ont été trouvées épaves dans les claires au moment du nettoyage ; la pousse est moins vigoureuse ; en revanche, elles sont plus bombées et se rapprochent plus de l'huître livrée à elle-même. Ces spécimens montrent que l'acclimatation des huîtres d'Auray est parfaite dans les eaux du Traict du Croisic.

Planche IV. — Ce sont également des huîtres d'Auray qui sont figurées dans la 4^e planche. Elles ont été élevées dans le chenal de Pem-Bron, faisant aussi partie du Traict du Croisic.

Les premières proviennent d'une chaloupe flottante installée en parc à huîtres par un ostréiculteur du Croisic. Les fonds de la chaloupe, soigneusement étanches, formaient réservoir d'air. Des bordages enlevés au-dessus de ce réservoir permettaient à l'eau de mer de baigner constamment un ou plusieurs ponts divisés en compartiments et dans lesquels les coquillages étaient placés à plat. Mis dans la chaloupe en avril 1891, les spécimens ont été retirés en septembre de la même année, accusant des pousses de 4 centimètres.

Une huître de même origine (Auray) provenant d'un appareil Bouchon Brandely où elle avait été placée en mars 1891 et d'où elle a été extraite en septembre, la pousse est plus belle encore, 5 centimètres.

Planche V. — Les spécimens photographiés dans la 5^e planche provenaient également de chaloupes flottantes et d'appareils Bouchon Brandely ; ils y avaient séjourné de mars à août 1891 ; les pousses sont de 3 à 4 cent. à l'avantage des appareils Bouchon Brandely.

Sur cette même planche ont été placées trois palourdes provenant des parcs du Croisic (dans le Traict). Un industriel s'est livré à la culture des palourdes dans des espaces très favorables qu'il ensemence et met ensuite en exploitation successive, quartier par quartier, ne recueillant que des palourdes d'une taille déterminée. Cet industriel fait des expéditions considérables de palourdes à Marseille.

Planche VI. — A la planche 6 se voient deux sortes d'huîtres ; les unes maintenues dans une claire de verdissement, au Croisic, d'octobre 1891 à avril 1892 ; les autres demeurées dans les appareils Bouchon Brandely pendant l'hiver 1891-1892. L'aspect de ces huîtres est très satisfaisant.

Au-dessous, l'on a fixé des huîtres de fortes dimensions pêchées épaves à la marée du 30 mars 1892, près de l'îlot de Belair et de la pointe de Coffreneau dans le quartier de Penestin. Ce sont les restes d'un banc qui devait se trouver dans ces parages et qui a complétement disparu. Il a semblé intéressant de conserver ces vieux témoins du passé et sans doute aussi de l'imprévoyance des pêcheurs.

Planche VII. — La 7^e planche est consacrée à montrer les résultats d'expériences ou de tentatives d'un grand intérêt pour les ostréiculteurs en général et plus spécialement pour ceux de la région.

Voici d'abord des huitres du Croisic mises debout dans des caisses ostréicoles chez M. Le Lorrain, l'un de nos ostréiculteurs les plus entreprenants et les plus compétents. Jusqu'ici on avait garni les caisses ostréicoles d'huîtres posées à plat ; sur les conseils de M. Bouchon Brandely, on a essayé de les mettre sur le talon, rangées les unes près des autres, pas trop serrées afin de laisser aux coquilles la liberté de bailler à leur aise. Avec cette nouvelle disposition on gagnait beaucoup de place, l'élevage était donc plus développé, l'ostréiculteur devait y trouver son compte. Cette tentative heureuse a été signalée spécialement au Ministre ; le rapport qui en fait mention a reçu dans la *Revue maritime et coloniale* une grande publicité et l'attention des ostréiculteurs s'est trouvée ainsi appelée sur une innovation qui peut leur être d'un grand profit.

Les huîtres recueillies montrent combien l'expérience a réussi. Elles avaient de 3 à 4 cent. en juin 1892, au mois de décembre de la même année, elles présentaient une pousse de 5 cent. La forme des coquilles est très satisfaisante et dénote une grande vitalité.

Cependant, si on les compare aux huîtres dont les spécimens sont exposés ensuite, sur la même planche, on voit que la nature ne perd jamais ses droits, on peut la forcer dans ses évolutions, obtenir une pousse plus énergique, mais c'est un peu au détriment de l'animal appauvri par une croissance un peu hâtive.

La nature marche plus lentement mais plus complétement, et la preuve en est donnée par ces huîtres des parcs de M. Le Lorrain, livrées à elles mêmes ; leur pousse est médiocre, en revanche la coquille présente un renflement très caractéristique qui a permis à l'animal de se développer à son aise et rend inutile tout séjour ultérieur dans un parc d'engraissement.

Les dernières coquilles faisant partie de cette planche si intéressante apportent cet enseignement que les eaux du Croisic conviennent aussi bien à l'acclimation des huîtres de Noirmoutier, originaires d'Arcachon ou même d'Auray, que celles de cette dernière provenance qui ont été vues dans les planches précédentes. M. de Wolbock, l'habile ostréiculteur dont l'activité et la compétence se retrouvent sur tout le littoral de la Bretagne, et qui est concessionnaire de parcs bien aménagés sur la côte de Noirmoutier, a eu l'idée de transporter au Croisic une certaine quantité d'huîtres auxquelles les eaux vivifiantes de cette baie avaient donné rapidement une coquille belle et developpée. Il les a mises à engraisser dans les eaux du Croisic. Le résultat répond à son attente, comme chez M. Le Lorrain qui a opéré avec ses coquilles d'Auray. Les huîtres ont pris du creux et deviennent absolument marchandes. De nouveaux parcs d'engraissement vont être prochainement créés au Croisic, un ostréiculteur d'Arcachon vient d'y solliciter une concession.

Planche VIII. — Dans une autre partie du quartier du Croisic, au Traict de Peubaie, en face le Bile, du côté du syndicat de Mesquer, un parc a été créé par M. l'abbé Sottin en 1889. La 8^e^ planche reproduit deux groupes d'huîtres provenant de ce parc et qui peuvent être prises comme la justification de la science ostréicole. Le premier groupe montre des petites huîtres natives du Traict, venues sur des collecteurs, elles n'ont point été détroquées, on ne peut constater qu'une très faible pousse. Au contraire, les mêmes huîtres détroquées, qui forment le second groupe, ont été placées dans des caisses ostréicoles, elles s'y sont trouvées dans des conditions favorables à leur expansion ; elles accusent une pousse satisfaisante de 2 centimètres.

La plupart sont d'une très belle forme ; ce sont des huîtres que recherchera le commerce.

Sur la même planche a été exposée une huître admirablement faite comme ses congénères provenant de la Réserve du Bile dont les huîtres de la rivière de Belon sont seules rivales. Cette huître a été placée dans une caisse ostréicole, elle accuse une pousse de 3 cent.

Planche IX. — Ce sont des huîtres seules de la Réserve du Bile qui remplissent la 9ᵉ planche. On a voulu montrer l'influence heureuse de l'ostréiculture sur le développement de ces huîtres. Les deux premiers groupes mettent en regard des huîtres prises avant la mise dans un appareil fixe de M. Bouchon Brandely et celles qui ont séjourné dans un de ces appareils d'avril à septembre 1891. Les pousses ont été de 3 cent. 1/2 à 4 cent. Le développement de la coquille est vigoureux, la forme en a ressenti une heureuse influence.

Deux autres groupes font voir les jeunes huîtres et les huîtres épaves de la rivière du Bile abandonnées à elles-mêmes.

Ainsi que cela vient d'être dit, ces huîtres procédent lentement dans leur croissance, mais la concavité de leurs coquilles et par suite le développement de l'animal sont manifestes.

Planche X. — Comme pour les expériences tentées dans les eaux du Croisic en vue de l'élevage des huîtres dans les chaloupes transformées en parcs-flottants, la 10ᵉ planche présente deux spécimens provenant de la Réserve du Bile, qui ont été élevés dans une chaloupe dont le Ministre a autorisé l'acquisition et l'appropriation en vivier à huîtres dans les eaux-mêmes du Bile. Le résultat est aussi remarquable que celui qui a été acquis au Croisic. Après deux mois de séjour dans la chaloupe-parc, posée à plat, ces huîtres font montre d'une pousse de 2 cent. 1/2.

Au bas de la même planche se trouvent deux huîtres soudées l'une à l'autre depuis longues années et qui ont été pêchées entre l'ile Dumet et le plateau de la Recherche. Elles sont énormes et prouvent qu'autrefois, dans toute cette région, l'huître devait figurer parmi les productions naturelles du fond de la mer.

Planche XI. — La dernière planche spéciale au quartier du Croisic, 11ᵉ de la collection, offre un grand intérêt en ce quelle contient trois huîtres qui ont passé deux années entières dans un appareil Bouchon Brandely, de mai 1891 à avril 1893. Elles se sont développées normalement, avec des pousses variables, mais dont on doit se montrer satisfait. Elles formeront des huîtres qui pourront être offertes sur le marché.

QUARTIER DE NOIRMOUTIER.

Ainsi qu'on le sait, plusieurs gisements naturels huîtriers ont existé de tout temps et existent encore dans la baie de Bourgneuf, le long de la côte de Noirmoutier, dans les conditions d'abri et de tranquillité éminemment favorables au développement et à l'abondance de l'espèce. L'histoire de ces gisements est presque légendaire ; ils ont pu suffire, en un temps, à l'alimentation des côtes anglaises ; des bâtiments nombreux en furent chargés. A des époques plus modernes, l'on peut dire sans emphase, que la baie en était pavée. Ces précieux coquillages fins de goût et d'une forme élégante. se vendaient à vil prix, tant était grande leur abondance.

Une exploitation abusive a amené la pauvreté succédant à tous les symptômes de la richesse. Il a fallu, pour préserver les gisements naturels d'une ruine certaine et proche, interdire absolument la pêche et cette interdiction dure depuis 7 années au grand avantage des bancs reposés et redevenant productifs. L'on a même pu constater qu'un banc, déclassé par la pêche, s'était reformé tout seul sous l'influence bienfaisante du repos qui lui avait été assuré.

Des mesures ont été prises pour nettoyer les bancs, en faisant notamment une chasse impitoyable non seulement à la moule envahissante, mais encore à l'astérie meurtrière et surtout à l'ennemi acharné de l'huître, le bigorneau perçeur dont l'espèce a presque disparu, du reste, de la baie de Noirmoutier par suite des rigueurs du grand hiver de 1879. On a protégé aussi l'un des bancs les plus riches de l'envahissement des sables déversés par les écluses de chasse du port de Noirmoutier, en opposant simplement à ces sables une muraille de bruyères. L'effet a été décisif et les sables ont été entrainés plus loin.

Il fallait songer, en même temps, à accroître la production de ces bancs rentrés dans les conditions normales de leur existence, celà était d'autant plus indispensable que l'industrie ostréicole venait de recevoir une sorte de révélation et une vive impulsion dans ces eaux désignées par la nature comme amies de l'huître. On s'est arrêté, pour la campagne de 1893, à l'essai de collecteurs en planches analogues à ceux dont on se sert dans la rivière d'Auray.

Planche XII. — C'est une tablette de ces collecteurs que représente la 12e figure de l'album ; le naissain s'y est attaché en extrême abondance (plus d'une centaine de petites huîtres sur la face chaulée de la tablette), il prend une forme parfaite, se détache facilement et l'expérience paraît avoir donné tout ce que l'on en espérait. Le collecteur en planches est bien celui qui convient à ces eaux tranquilles ; il est infiniment supérieur au collecteur tuile.

La tablette reproduite ici faisant partie d'un plateau installé au-dessus du banc de Riberge, le 26 juin 1892 et retiré le 6 décembre de la même année. Quatre tablettes semblables (celle-ci a été divisée en deux parties pour rendre possible la reproduction photographique), quatre tablettes reliées entre elles forment un plateau ; quatre plateaux placés les uns près des autres forment une ruche ou groupe. Il y a ainsi seize planchettes par ruche.

Planche XIII. — L'un des bancs naturels de la baie de Bourgneuf était connu sous le nom de banc du Gril. Très exposé aux convoitises des maraudeurs, malgré la surveillance des agents de la Marine, il était dans un état d'appauvrissement qui ne permettait plus de le considérer comme un banc véritable. Les huîtres qui restaient ont été transportées sur les bancs voisins ; le banc a été déclassé et concédé comme parc à un certain nombre de marins et d'ostréiculteurs. Ce sont ces huîtres du Gril, recueillies en septembre 1891 dont la planche 13 conserve la représentation ; elles ont toutes les qualités de la belle huître de la baie de Bourgneuf ; la pousse y est régulière et suffisante.

Planche XIV. — Les bancs de Riberge et de l'Atelier dont la planche 14 donne des spécimens choisis témoignent de la vitalité des huîtres. Ils accusent des pousses variant de 1 à 2 cent., pousses un peu lentes, il est vrai, mais néanmoins satisfaisantes. Les huîtres sont belles et bien faites ; elles ont été recueillies dans les mois de juillet, août et septembre 1891. L'une de ces huîtres, la plus petite, est attachée à un bigorneau, une autre à une pierre.

Trois palourdes provenant des parcs de Noirmoutier figurent, en outre, au bas de la planche 14. Elles ne le cèdent en rien à leurs rivales du Croisic ; on les dépose de préférence dans le chenal du port de Noirmoutier où elles trouvent d'excellentes conditions d'existence. Comme au Croisic, les expéditions se font surtout vers Marseille.

Depuis 1888, les ostréiculteurs ont reconnu combien les eaux de la baie de Bourgneuf, le long des côtes des îles de Noirmoutier, étaient favorables au développement de la coquille des huîtres. Il y a eu presque de l'enthousiasme, notamment chez les parqueurs d'Arcachon. Tous les espaces vides ont été rapidement occupés, mais après quelques apports d'huîtres originaires d'Arcachon, l'on s'est reposé, attendant de la nature une récolte abondante que n'avait point préparée une culture raisonnée et protectrice. La déception, puis le découragement, ne se sont point fait attendre, et, peu à peu les concessionnaires se sont retirés ; seuls, quelques persévérants ont conservé, aménagé et développé leurs concessions en usant toutes les ressources de la science ostréicole. Ils ont été récompensés de leurs efforts et à ceux qui l'avaient aidée intelligemment, la nature a tenu ses promesses. Leurs parcs sont dans un état florissant, à tel point que des relations suivies ont pu être nouées avec l'Angleterre et que les expéditions faites de ce côté se chiffrent chaque année par des quantités très importantes de jeunes huîtres.

Planche XV. — Ce sont des huîtres provenant de ces parcs qui sont exposées à la planche 15. Parc de M. Papin, sur l'ancien banc de Groix, huîtres déposées en mars 1891, retirées en juillet avec des pousses de 2 à 3 cent. Parc de M. Herbelin, au Sableau, huîtres déposées en octobre 1890 et recueillies en septembre 1891, la pousse est plus faible, 1 cent. 1/2 Parc de M. Wolbock, également au Sableau, déposées en octobre 1890, recueillies en septembre 1891. la pousse varie de 2 à 3 cent. D'autres huîtres déposées en mars 1891 et recueillies aussi en septembre, offrent des pousses qui se rapprochent de celles des parcs Herbelin, 1 cent. à 1 cent. 1/2. C'est également cette pousse que l'on rencontre dans les parcs de M. Lafontaine, pour les spécimens déposés et recueillis aux mêmes époques. Tous ces parcs sont dans la région la plus favorable, dite du Sableau. Les huîtres bien soignées et surveillées y sont cependant laissées aux conditions normales d'existence comme sur les bancs.

Planche XVI. — La seule huître qui est attachée à la planche 16 et dernière, provient de la baie de Bourgneuf, mais du côté de Pornic. Il y avait là autrefois un banc que les anciens du pays se rappellent avoir été assez productif. Ce banc a disparu comme tant d'autres ; il a cependant laissé quelques vestiges et particulièrement l'huître que l'on a pêchée en décembre 1891 à trois milles de l'entrée du port de Pornic. C'est la plus grosse huître que l'on ait pu recueillir jusqu'ici sur le littoral du sous-arrondissement de Nantes.

II — BOTANIQUE

Localités nouvelles de plantes récoltées aux environs de Saint-Malo ; par M. Edouard Jeanpert. (*Bull. Soc. bot. Fr.*, t. 40, p. 64.)

Les indications les plus notables pour l'Ille-et-Vilaine sont les suivantes :

Fumaria densiflora DC. (*F. micrantha* fl. O.) — Saint-Joseph.
Sagina nodosa Fenzl. — Rochebonne, près Paramé.
Melilotus parviflora Desf. — Paramé.
Petroselinum segetum. — Roteneuf.
Ægopodium Podagraria L. — Paramé, Saint-Lunaire.
Seseli coloratum Ehrh. —Roteneuf.

Selinum Carvifolia L. — Bois de Pontreal-Pleudihen.

Tordylium maximum L. — Saint-Joseph.

Grammica racemosa (*Cuscuta suaveolens* Ser. Lloyd Fl. O.) — Sur *Polygonum aviculare* près de l'hôtel de Roteneuf.

Linaria striato-vulgaris. — Saint-Joseph.

Orobanche amethystea Thuill. (sur *Eryngium campestre*) — Près l'hôtel de Roteneuf.

Nepeta Cataria L — Roteneuf; Saint-Coulomb.

Statice lychnidifolia. — Roteneuf.

Euphorbia platyphylla. — Roteneuf,

Juncus capitatus. — Bois de Pontréal.

Phalaris minor. — Pointe du Meinza, près Saint-Coulomb.

Spartina stricta. — Baie entre Saint Jouan et Saint-Servan.

Polypogon littoralis. — Entre la gare et Saint-Malo (aussi à Pontorson).

E. G.

NOUVELLES

INAUGURATION DU BUSTE D'ECORCHARD

Ancien directeur du Jardin des Plantes de Nantes.

Le 4 juin 1893, on inaugurait au Jardin des Plantes de Nantes le buste du docteur Ecorchard, ancien directeur du jardin. Le buste en bronze, œuvre de M. Le Bourg, a été fondu par la maison Voruz. Il repose sur un piédestal en granit portant cette inscription :

A ÉCORCHARD
SES AMIS
—
1809-1882
—
DIRECTEUR CRÉATEUR
DU
Jardin des Plantes
DE
NANTES.

La cérémonie d'inauguration a commencé à 2 heures. Elle était présidée par M. le docteur A. Malherbe, professeur à l'Ecole de Médecine, adjoint au Maire de Nantes, aux côtés duquel étaient M. Cleiftie, préfet de la Loire-Inférieure, M. le général Vosseur commandant le XI^e corps d'armée, M. Marmy, Inspecteur du Jardin des Plantes et un grand nombre de notabilités.

M. Ernest Crouan, président du comité de souscription pour l'érection du buste d'Ecorchard, a pris le premier la parole et prononcé le discours suivant :

Mesdames, Messieurs,

« Il y a trente ans, si quelqu'un m'eût prédit qu'un jour il m'incomberait de faire, avec la conviction la plus complète, l'éloge du docteur Ecorchard, après avoir accepté la présidence d'un comité désireux d'honorer et de perpétuer sa mémoire, j'eusse énergiquement repoussé cette prophétie et juré par le Styx que le prophète avait perdu l'esprit. Et pourtant, c'est avec un véritable plaisir que j'ai accepté de présider ce comité dont l'œuvre se consacre aujourd'hui.

» C'est qu'il a trente ans, j'étais encore enfant, et, si, chaque dimanche, j'assistai au cours de taille fait par Ecorchard, c'était à mon estime une heure bien longue perdue pour les jeux de l'enfance, et j'eusse cent fois préféré, au lieu d'être le compagnon forcé de mon père, me livrer aux ébats turbulents de mon âge. Chaque période de la vie a ses plaisirs, et l'on me croira volontiers si j'affirme que c'était pour moi un supplice véritable d'entendre mes camarades jouer dans le jardin, alors que j'étais là, écoutant distraitement des choses fort pratiques, mais au-dessus de mes douze ans.

» Depuis le temps s'est écoulé, avec lui m'est venu le goût des choses horticoles, et, comme vous tous, j'ai admiré l'art merveilleux avec lequel Ecorchard a su, d'un enclos mal tenu, faire un parc magnifique. Mon admiration s'est encore accrue quand j'ai pu connaître et apprécier les difficultés sans nombre, les critiques acerbes, les attaques passionnées au milieu desquelles il a dû se débattre et se défendre pour parvenir à réaliser son œuvre telle qu'il l'avait conçue.

» Il fallait pour ne pas perdre courage, pour ne pas, comme on dit pittoresquement, jeter le manche après la cognée, une nature neuve, un entêtement raisonné, une foi puissante. Ces trois qualités résument Ecorchard tout entier. Il a réalisé et comme physionomie, et comme caractère, le type du Breton pur sang, type qui, Dieu merci, n'est pas encore disparu et qui maintes fois a donné à la France des hommes utiles, des travailleurs féconds.

» Quelles sont les origines de celui que nous honorons, bien tardivement, aujourd'hui ? Oh ! messieurs, elles sont bien humbles, et je tiens à les citer ici, comme exemple de ce que peut produire l'opiniâtreté unie à l'intelligence. Son père était simple cultivateur à Lohéac, et l'état civil de cette petite commune d'Ille-et-Vilaine enregistre sa naissance sous la date du 7 février 1809. Onze autres enfants sont nés sous le même toit, nombre qui semble considérable à présent, mais qui était loin d'être alors l'exception.

» Il est évident que, chargé d'une aussi nombreuse famille, le cultivateur Ecorchard ne pouvait s'imposer de grands sacrifices pour l'éducation et l'instruction de ses enfants. En ces temps qui commencent déjà à devenir lointains, l'instruction coûtait cher, et les campagnards ou bien élevaient leur famille loin des bancs de l'école, ou bien ne leur permettaient de s'y asseoir que le temps strictement nécessaire pour apprendre à lire et à former, je n'ose même pas dire couramment, leurs lettres.

» Le futur docteur était bien doué, aussi, non sans peine, car la terre réclamait ses bras, le père se laissa-t-il persuader de lui permettre de poursuivre les études. Une amie de la famille habitait à Guipry, elle se chargea de loger l'enfant, et chaque lundi, quittant Lohéac, il allait puiser à la coupe de la science, pour ne rentrer chez lui que le samedi suivant. Devant cette ardeur soutenue au travail, l'instituteur de Guipry le prit en amitié, et lorsqu'il lui eut enseigné tout ce que comportaient ses cours, il insista pour que l'on ne rendît pas à la culture du sol une intelligence si propre à celle de la science.

» L'enfant pria et supplia pour qu'on le laissât poursuivre ; mais l'objection était toujours la même : pour étudier il faut être riche, et l'argent était rare et dur à gagner au foyer paternel. Cependant, la résistance s'amollit peu à peu, et, un jour, Ecorchard partait pour Rennes le gousset vide, mais le cœur débordant d'espoir.

» Une fois admis à suivre les cours de la Faculté, il fallait cependant vivre, et c'est là, dès le début, que le caractère du jeune homme se révéla tel qu'il nous est apparu toute sa vie. Attentif aux leçons, il se créa des ressources en enseignant le soir ce qu'il avait appris le jour et, chaque mois, le nombre de ses répétitions augmenta, bientôt elles affluèrent et, avec le prix de celles-ci, il arriva à solder les frais de sa propre instruction. Bel exemple, Messieurs, bien fait pour être cité à ceux qui ne savent pas profiter des années consacrées à l'instruction. Mais combien tout cela est changé depuis lors ! Aujourd'hui, grâce aux bourses et aux demi-bourses si largement attribuées à ceux qui en sont jugés dignes, les jeunes gens voient s'aplanir les difficultés de leurs premières années d'études ; et leur chemin est singulièrement facilité par les sacrifices que s'imposent les communes, les départements et le gouvernement de la République.

» En ces temps, pour arriver, il fallait ou de la fortune. ou une indomptable énergie : Ecorchard n'avait pas la fortune, il eut cette énergie, et lorsqu'il quitta Rennes, après de brillants examens, ce fut pour aller à Paris terminer ses études. Là encore le même système lui réussit et, aprés le temps strictement nécessaire, il sortit des cours de botanique du célèbre de Candolle avec le numéro 1 ; l'un des premiers numéros lui était également appliqué à ses examens l'année même où l'illustre Velpeau obtenait le premier rang.

» J'imagine que ce fut grande fête à Lohéac et qu'on dût tuer le veau gras le jour où le nouveau docteur y entra muni de ses brevets, et qu'on dût lui réserver une réception enthousiaste.

» Je ne voudrais pas m'étendre trop longtemps ; mais il convient de remarquer que son repos fut court, et que sitôt le congé réglementaire terminé, il crut devoir profiter de l'amitié de l'hospitalière famille Blanchet pour venir se fixer à Nantes. Pour tout bagage scientifique, il apportait l'herbier formé durant ses vacances, ses diplômes et son ardeur au travail ; pour tout moyen financier, sa confiance en lui-même. L'avenir a prouvé que ce bagage était suffisant.

» Sa clientèle se fit peu à peu. Sitôt qu'il put réaliser quelques économies, il les consacra à l'instruction médicale de son frère André, dont l'intelligence l'avait frappé, et qui depuis de longues années déjà est fixé comme docteur-médecin à Muzillac. Puis un jour, à la suite, je crois, du décès d'Hectot, son goût prononcé pour le règne végétal l'engagea à accepter la direction du Jardin des Plantes, qui n'était alors qu'un fort modeste enclos. Sa nomination eut lieu le 30 mai 1836, sous la mairie de M. Ferdinand Favre et il ne figura comme rémunéré qu'à compter de 1837. Il a conservé ses fonctions jusqu'à sa mort survenue le 10 janvier 1882.

» Que de travaux accomplis ! que de difficultés vaincues pendant ces 46 années. Il suffit pour s'en rendre compte de lire l'histoire du jardin qu'il publia en 1855, en réponse aux attaques aussi violentes qu'injustes dont il était l'objet. Que d'entraves brisées ! Quelle somme prodigieuse d'énergie dépensée pour parvenir, malgré toutes les embûches et les tracas, au but si ardemment souhaité !

» En 1848 surtout, alors que le jardin fut au nombre des ateliers nationaux, il lui fallut, pour diriger les travaux avec un personnel n'y ayant aucune aptitude, un courage à toute épreuve qu'aucune défaillance n'est venue ébranler. Quel soulagement pour lui lorsqu'en 1853 il put poursuivre ses travaux avec des contremaîtres et des hommes du métier, et quelle joie immense lorsqu'en 1855 il put montrer au public la plus grande partie du nouveau jardin, vallonné, bien planté, digne d'une des premières villes de France et des sacrifices consentis par elle !

» Et cependant les critiques surgirent violentes et passionnées : souvent, du reste, il en est ainsi pour les œuvres, quelles qu'elles soient, du moment qu'elles sortent de la routine. Mais le temps se charge de faire justice tôt ou tard. S'il fauche les uns, il relève les autres. Il en fut ainsi pour l'œuvre d'Ecorchard, et quand, grâce aux démarches de M. Ferdinand Favre et de M. Thoinnet de la Turmellière, le 7 février 1866 parut à l'*Officiel* sa nomination de chevalier de la Légion d'honneur, l'approbation fut unanime et aucune voix discordante ne vint troubler le concert des félicitations.

» Aujourd'hui, plus encore qu'à cette époque, l'œuvre s'est dégagée de toutes les rivalités, de tous les intérêts secondaires, et si la ville de Nantes est fière de son jardin, elle a raison, car pas un étranger n'omet d'en faire l'éloge et tous nos visiteurs de passage en portent la réputation par la France tout entière.

» Est-ce à dire que notre Jardin des Plantes est complet ? Qu'il n'y a plus rien à y faire ? Loin de moi, messieurs, cette idée : il reste encore, et beaucoup, à faire. Certes le dessin est parfait, l'ensemble est enchanteur ; mais ce n'est pas encore l'ensemble que rêvait Ecorchard. Il souhaitait plus beau, il désirait plus grandiose ; il voulait plus parfait ; et son plus vif désir était de voir se compléter ce Jardin par la construction de serres bien comprises, telles qu'il en existe à Rennes, à Lyon, à Paris, à Anvers et à Kiew.

» Depuis la mort d'Ecorchard, le poste de directeur du Jardin des plantes n'avait pas été occupé ; notre très dévouée municipalité vient d'y nommer un homme intelligent et actif, dont la science horticole est connue à Nantes et hors de notre département. J'espère qu'avec l'aide de l'édilité nantaise, il parviendra à faire disparaître cette regrettable infériorité de détail. Il faut, en effet, que ce magnifique jardin soit non seulement un arboretum instructif, un champ de botanique toujours ouvert, une promenade délicieuse où riches et pauvres trouvent un délassement et un repos aux soucis quotidiens ; mais aussi qu'il soit un lieu complet d'études ; et il ne le sera que partiellement tant que des serres spéciales ne permettront pas d'y poursuivre l'éducation des plantes tropicales.

» J'espère qu'avec le temps ce vœu se réalisera, et alors sera accompli le dernier vœu du regretté docteur.

» Ma tâche s'avance ; mais je ne veux point la terminer sans indiquer à ceux (et ils sont nombreux) qui l'ignorent la cause du décès prématuré de notre éminent professeur : c'est à sa dernière herborisation qu'il doit la mort.

» Entouré de ses élèves, qu'il se plaisait à nommer ses amis, il donnait sa leçon. Au pied d'un talus, une plante était à portée de sa main ; il voulut en expliquer les caractères et se baissa pour la saisir. Il ressentit une vive douleur : une vipère venait de le piquer à la main. Il continua néanmoins sa démonstration ; mais les souffrances devinrent tellement intenses qu'il dut interrompre son cours pour se faire cautériser. Le retard avait été trop grand ; le sang était empoisonné, et, après des mois de souffrance, il succombait, victime de la science, qui avait été la passion de sa vie tout entière.

» C'est un martyr modeste, Messieurs, et la glorification de ce vaillant m'est infiniment douce. Une seule ombre, en ce jour, passe devant mes yeux, c'est de ne pas voir à mes côtés le plus zélé disciple, le plus dévoué des amis d'Ecorchard, j'ai nommé Joseph Provôt, promoteur de la souscription qui a eu pour résultat l'érection de ce monument. Provôt avait un véritable culte pour Ecorchard, il avait compris toute la portée de son œuvre horticole pour répandre le goût du beau dans les parcs et les jardins de notre région. Il est rentré dans le néant avant d'avoir pu terminer cette entreprise qui lui était si chère. Vous m'excuserez d'attrister cette cérémonie en lui donnant ici le souvenir qui lui est légitimement dû.

» Vous me permettrez aussi, Messieurs, d'adresser publiquement à M. Ch. Le Bourg, l'artiste distingué, qui a reproduit si magistralement les traits d'Ecorchard, et à M. Voruz qui a si habilement pratiqué la fonte de ce buste, avec nos félicitations les plus vives, l'expression de notre profonde reconnaissance. Tous les deux se sont depuis retrouvés dans une œuvre grandiose qui va perpétuer l'image si populaire du vénéré docteur Guépin.

» C'est ainsi que l'art et l'industrie s'unissent pour transmettre à nos descendants la mémoire des citoyens dont la vie a été faite de science, de dévouement et d'abnégation.

» Merci du fond du cœur à M. le ministre des beaux-arts, qui a bien voulu nous accorder les subsides nécessaires à l'achèvement de notre souscription, à la Ville, au Département, à la Chambre de commerce, dont la générosité nous est si puissament venue en aide.

» Merci à toute la Presse nantaise, qui, toujours prête à fournir son inappréciable concours aux œuvres utiles, nous a, par son hospitalité, si franchement cordiale, largement facilité l'accomplissement de notre tâche. Merci enfin à tous ceux qui, par leur obole, si modeste qu'elle soit, ont contribué à assurer le succès.

» Monsieur le Maire,

» Au nom du Comité dont j'ai l'honneur de diriger les travaux, au nom de tous les souscripteurs, qui lui ont apporté leur concours, je vous remets cette image d'un citoyen modeste, mais dont la vie est à citer en exemple à tous. Sorti d'entre les plus humbles, il est arrivé par l'énergie et le travail et sa devise a été celle des travailleurs ardents, une vraie devise démocratique : *Labor Improbus omnia vincit.* »

Ce discours a été vivement applaudi.

Après un morceau fort bien exécuté par la musique municipale, M. Malherbe prononce le discours suivant :

« Mesdames, Messieurs,

» La ville de Nantes n'est pas prodigue de statues, notre caractère calme ne se laisse pas aller volontiers à l'engouement. Peu de Nantais sont prophètes en leur pays ; et tandis que nous voyons chaque jour les cités, même les plus modestes, élever qui une statue, qui un buste aux grands hommes dont, à juste titre, elles sont fières ; tandis que nous lisons dans les journaux les pompeuses cérémonies d'inauguration de ces monuments, si nous jetons un regard sur nos places et nos rues, nous voyons que la ville de Nantes possède.... la statue en bronze de Cambronne sur le cours de la République. Nous trouvons bien encore quelques statues de pierre, si nous voulons remonter à du Guesclin et à Olivier de Clisson ; mais à part les quelques noms que je viens de citer, nos grands hommes ne possèdent pas de statues. Ils sont réduits à se contenter, pour leur glorification, d'avoir donné leur nom à une de nos rues, distinction qu'ils partagent avec les entrepreneurs ou les riches propriétaires des quartiers suburbains.

» Eh bien ! Messieurs, la ville de Nantes va prendre une revanche éclatante. Elle inaugure aujourd'hui le buste d'un modeste savant qui a consacré le meilleur de ses forces à orner sa ville d'adoption ; dans quelques jours, elle inaugurera la statue du plus illustre républicain de Nantes, et cela en présence du chef de l'Etat.

» La cérémonie à laquelle nous assistons aujourd'hui, l'inauguration du buste du docteur Ecorchard, est sans doute bien modeste si on la compare à la cérémonie d'inauguration de la statue du docteur Guépin. Cependant, entre ce buste et cette statue, il est impossible de ne pas faire un rapprochement. Je remarque d'abord, ce qui n'est pas pour me déplaire, que ces deux hommes, dont la ville de Nantes va consacrer le souvenir, étaient tous les deux médecins et qu'ils ont pu, chose remarquable, mener de front le labeur de la clientèle et le culte des études scientifiques ou politiques qui les passionnaient.

» Tandis que l'un poursuivait patiemment la reconstitution du Jardin des Plantes, cette œuvre à laquelle il avait voué sa vie, l'autre tenait en main le drapeau de la République, et consentait à perdre sa chaire à l'Ecole de médecine plutôt que de renier ses convictions. Il rentrait dans le rang, se consacrait tout entier à ses malades et à ses travaux philanthropiques jusqu'au jour où, dans des circonstances bien cruelles, il put donner carrière à son patriotisme, et redevenir le chef du parti républicain à Nantes.

» Comme Guépin, Ecorchard eut une clientèle qui lui était fort attachée et à laquelle son dévouement n'a jamais fait défaut. Lorsque l'âge et la maladie avaient forcé Ecorchard à quitter toute autre occupation que la direction du Jardin des Plantes, j'ai pu voir chez quelques-uns de ses anciens clients combien son souvenir était resté vivace. C'est qu'Ecorchard ne fut pas seulement un homme plein de courage et de dévouement : il fut un excellent homme.

» Vous avez entendu, Messieurs, il y a quelques instants, l'intéressant résumé de la vie et des travaux d'Ecorchard ; vous avez vu ce que le courage et la ténacité peuvent faire d'un petit paysan sans ressources. Je ne reviendrai pas sur l'histoire de cette existence si bien remplie ; mais, ce que je tiens à louer par dessus tout chez l'homme dont nous honorons aujourd'hui la mémoire, c'est cette persévérance, cette opiniâtreté, cette foi dans la réussite qui lui permirent de triompher de tous les obstacles et de réaliser, en grande partie du moins, l'œuvre qu'il avait rêvée.

» Je me souviens très bien des critiques acerbes qui furent adressées au nouveau Jardin des Plantes lorsque le public fut admis à voir les remaniements qu'Ecorchard avait fait subir à sa promenade favorite.

» On regrettait les beaux arbres abattus ; on regrettait cette grande allée dont il ne reste que quelques survivants au milieu de l'allée des magnolias. Le nouveau jardin se présentait presque nu, avec ses terrassements encore dépourvus de verdure et ses arbres grêles, avec ses massifs embryonnaires et ses bassins dont on ne pouvait encore comprendre l'effet. Le jugement du public fut un peu sévère, et si quelques-uns, plus connaisseurs sans doute que les autres, surent apprécier dès le début l'œuvre nouvelle, cette œuvre ne manqua pas de détracteurs.

» Quelques printemps suffirent pour venger Ecorchard et faire éclater son triomphe. On vit grandir les arbres ; on vit verdir les pelouses ; on vit se dessiner les massifs et l'on admira sans réserve les heureuses perspectives ménagées dans diverses parties du jardin. L'approbation fut dès lors unanime, et le Jardin des Plantes de Nantes passa à juste titre pour l'un des mieux réussis de France et pour le plus bel ornement de notre ville. Ecorchard put jouir de son triomphe avant de mourir.

» Lorsque la maladie, dont M. le Président vous a conté le début dramatique, eut terrassé Ecorchard et l'eut conduit à sa dernière demeure, le Jardin des Plantes resta sans directeur officiel. Quelques savants botanistes, et notamment le savant directeur de l'Ecole des sciences, s'en occupèrent, mais seulement à titre officieux. L'administration municipale actuelle a cru devoir, pour conserver et compléter l'œuvre d'Ecorchard, nommer un inspecteur du Jardin des Plantes. Elle a placé à ce poste un botaniste qu'une compétence particulière et un vif amour de l'horticulture semblaient désigner à son choix. Le nouvel inspecteur saura, dans le jardin public de notre ville, donner ses soins à la partie scientifique comme à la partie pittoresque destinée à l'agrément des promeneurs. Il saura les entretenir toutes les deux et les améliorer dans la mesure du possible.

» Messieurs, il y a un peu plus de dix ans qu'Ecorchard est mort, et jusqu'à ce jour, aucun monument ne venait rappeler aux nombreux visiteurs de ce beau jardin le souvenir de son créateur.

» Cette lacune regrettable, qui pouvait passer pour de l'ingratitude, cette lacune est aujourd'hui comblée, et la mémoire d'Ecorchard sera rappelée à tous par ce beau buste si habilement et si fidèlement modelé par M. Le Bourg, si bien reproduit en bronze par M. Voruz.

» En recevant aujourd'hui le buste d'Ecorchard au nom de la Ville de Nantes, j'adresse les plus chaleureux remerciements au comité qui a enrichi notre ville de cette œuvre d'art. Je suis l'interprète de l'administration municipale et, j'en suis sûr, de tous les Nantais, en associant dans l'expression d'une même gratitude le président et les membres de l'œuvre, et les auteurs du buste que nous inaugurons.

» Enfin, Messieurs, devant ce monument élevé à la mémoire de celui qui fut, avant de devenir docteur en médecine et savant botaniste, un simple petit paysan de Lohéac, je ne saurai trop m'associer aux belles paroles par lesquelles M. le Président a terminé son discours : La vie d'Ecorchard est là pour montrer ce que peuvent le travail et la persévérance. »

Ces paroles sont couvertes d'applaudissements et la cérémonie prend fin à trois heures.

I — ZOOLOGIE

Note sur la présence de l'Aigle Jean-le-Blanc dans la forêt d'Andaine (Orne); par l'abbé A.-L. Letacq. (*Bull. Soc. lin. Norm.* 1892, p. 180-183).

Dans les premiers jours du mois d'août 1892, un garde-chasse de la forêt d'Andaine, M. Laverdure, a tué deux Aigles Jean-le-Blanc qui avaient établi leur nid sur un grand chêne près de l'Ermitage, à 4 kil. environ du Rond-Point de l'Etoile ; puis il a pu prendre vivant l'unique aiglon qui était dans le nid. Près du nid, les aigles avaient mis en réserve pour leur pâture un jeune levraut et deux couleuvres.

L. B.

Les Amphipodes de Saint-Vaast-la-Hougue; par MM. Ed. Chevreux et L. Bouvier : *Première liste.* (*Ann. des sc. nat., zool. et paléont.*, t. xv, 1893, p. 109-144, avec une planche.

Les Amphipodes qui font le sujet de ce travail proviennent des recherches effectuées par l'un des auteurs, en 1890 et 1891, aux environs de Saint-Vaast-la-Hougue, pendant un séjour au laboratoire de zoologie marine dirigé par M. Edmond Perrier, professeur au Muséum de Paris. Les plages et les rochers de Saint-Vaast et des îles voisines ont été explorés aux grandes marées, et de nombreux dragages ont été effectués avec l'embarcation du laboratoire, par des profondeurs de 10 à 35 mètres.

Les résultats de ces premières recherches offrent un réel intérêt. Deux des espèces recueillies, *Pleustes bicuspis* Kroyer et *Podocerus cumbrensis* Stebbing et Robertson, sont nouvelles pour la faune française. Six autres espèces n'ont jamais été signalées dans la Manche ; ce sont :

Lysianax longicornis Lucas.
Metopa rubrovittata G. O. Sars.
Gitana Sarsi Boeck.
Guernea coalita Norman.
Monoculodes carinatus Sp. Bate.
Leptocheirus hirsutimanus Sp. Bate.

Quatre espèces, déjà recueillies sur la côte anglaise de la Manche, sont nouvelles pour la côte française :

Urothoe elegans Sp. Bate.
Ampelisca lævigata Lilljeborg.
Mæra Batei Norman.
Microdeuteropus versiculatus Sp. Bate.

Enfin les auteurs ont établi le genre *Perrierella* pour une espèce, déjà signalée sur nos côtes, mais qui avait été assimilée par erreur à une forme de l'Océan Arctique, *Aristias timidus* Kroyer.

Pour ce qui concerne la synonymie, les auteurs renvoient le lecteur à la bibliographie contenue dans le magnifique ouvrage de Stebbing sur les Amphipodes du *Challenger*.

Les espèces citées sont :

Talitrus locusta (Pallas).
Orchestia mediterranea Costa.
» *Deshayesi* Audouin.
Hyale Nilsoni (Rathke).
Lysianax longicornis (Lucas)
Perrierella crassipes Chevr. et Bouv. Pl. II, fig. 1-11.
Orchomene Batei G. O. Sars.
Bathyporeia pelagica Sp. Bate.
Urothoe elegans Sp. Bate.
Ampelisca spinipes Boeck.
» *laevigata* Lilljeborg.
Stenothoe monoculoides (Montagu).
» *marina* (Sp. Bate).
Metopa rubrovittata G. O. Sars.
Cressa dubia (Sp. Bate).
Iphimedia obesa Rathke.
Gitana Sarsi Boeck.
Guernea coalita (Norman).
Monoculodes carinatus Sp. Bate.
Pleustes bicuspis (Kroyer).
Dexamine spinosa (Montagu).
Tritæta gibbosa (Sp. Bate).
Halirages bispinosus (Sp. Bate)
Apherusa Jurinei (H. Milne-Edw.)
Leucothoe spinicarpa (Abildgaard).
Gammarella brevicaudata H. Milne-Edw.
Gammarus locusta (Linné).
» *marinus* Leach.
Mæra grossimana (Montagu).
» *Othonis* (H. Milne-Edwards).
» *Batei* Norman.
Melita palmata (Montagu).
» *obtusata* (Montagu).
» *gladiosa* (Sp. Bate).
Cheirocratus Sundevalli (Rathke).
» *assimilis* (Lilljeborg).
Microprotopus maculatus Norman.
Leptocheirus hirsutimanus (Sp. Bate).
Microdeuteropus gryllotalpa Costa.
» *versiculatus* Sp. Bate.
Aora gracilis Sp. Bate.

Autonoe longipes (Lilljeborg).
Gammaropsis maculatus Johnston.
Amphithoe rubricata Montagu.
Sunamphithoe gammaroides Sp. Bate.
» *hamulus* Sp. Bate.
Podocerus falcatus (Montagu).
» *cumbrensis* Stebb. et Roberts.
Erichthonius difformis H. Milne-Edw.
Unciola crenatipalmata (Sp. Bate).
Corophium volutator Pallas.
» *Bonellii* H. Milne-Edw.
Colomastix pusilla Grube.
Platophium Darwini (Sp. Bate).
Phtisica marina Slabber.
Pseudoprotella phasma (Montagu).
Caprella linearis Linné.
» *acutifrons* Latreille.
» *acanthifera* Leach.
» *tuberculata* Bate et Westw. (non Guérin).

L. B.

Un Ostracode nouveau pour la faune française. La distribution géographique de *Cypris bispinosa*; par M. J. de Guerne. (*Bull. Soc. entom. de Fr.*, séance du 27 juillet 1892).

Cette belle espèce a été trouvée le 5 juin 1892, par MM. R. Blanchard et R. Parâtre, aux environs d'Amboise, au sud du village de Limeray, dans de petites mares formées par les infiltrations de la Loire.

Cypris bispinosa H. Lucas, est connu en Algérie, à Guernesey, dans un îlot du golfe de Valentia (Irlande), à l'île Santa-Maria (Açores), enfin à Etretat (Seine-Inf.) où le professeur Moniez l'a recueilli en grand nombre, en août 1891, sur la falaise. L. B.

Voyages de la goëlette *MELITA* sur les côtes orientales de l'Océan Atlantique et dans la Méditerranée. Céphalopodes; par le Dr Louis Joubin. (*Mém. Soc. zool. de Fr.* 1893, p. 214-225).

Dans cette note, M. L. Joubin décrit les Céphalopodes recueillis par

M. Ed. Chevreux au cours de ses différents voyages de recherches à bord de son yacht *Melita*. Ces espèces sont :

Décapodes.	*Loligo media* Linné.
	Sepiola Rondeleti Leach.
	» *atlantica* d'Orbigny.
	Sepia hieredda Rang.
Octopodes.	*Eledone cirrosa* Lamarck.
	Octopus tuberculatus Blainville.
	Tremoctopus microstoma Tryon.

Nous ne parlerons que des spécimens recueillis sur les côtes océaniques.

Loligo media Linné. — Un exemplaire trouvé dans l'estomac d'un Germon (*Thymnus alalonga*) pêché à 30 milles dans le S.-O. des îles Glénans, le 25 août 1889.

Sepiola Rondeleti Leach. — Quatre exemplaires (trois femelles et un mâle) pêchés le 3 septembre 1890, au chalut, sur un fond de gravier, par 160 mètres de profondeur.

S.-O. de Belle-Ile ; lat. N. 46° 44′ ; long. O. 6° 45′.

Cette localité se trouve à 65 kilomètres environ de la côte la plus proche, au large de l'île d'Yeu.

M. Joubin fait observer que cette espèce se rencontre habituellement sur les grèves, près des côtes.

Sepiola atlantica d'Orbigny. — Deux exemplaires femelles adultes recueillis dans le Trait du Croisic.

Eledone cirrosa Lamarck. — Un jeune exemplaire mâle de 5 à 6 cent. de long, ayant les bras enroulés extérieurement. Vivant, l'animal devait avoir environ 10 centimètres.

S.-O. de Belle-Ile ; lat. N. 46° 44′ ; long. O. 6° 45′.

Pris au chalut, par 160 mètres, sur un fond de gravier.

L. B.

II — BOTANIQUE

Notes sur quelques plantes inconnues ou à peine signalées dans la Vienne ; par M. Guitteau, professeur à l'Ecole de Médecine. (*Bull. Soc. bot. des Deux-Sèvres,* 1892, p. 113 à 115).

Il s'agit de quelques plantes, probablement adventices :

Lepidium virginicum L.
Camelina sylvestris Wahl.
Hirschfeldia adpressa Mœnch.
Bifora radians Bieb.

trouvées par l'auteur et par M^me^ Guitteau aux environs de Poitiers et de Lourdines.

M. Guitteau nomme *Raphanus Landra* Moretti, une plante des bords de la Vienne à Dangé et des bords du Clain à Poitiers ; il fait une analyse comparative des caractères des *R. Raphanistrum* L., *maritimus* Smith et *Landra* Moretti, si difficiles parfois à circonscrire. Il arrive à cette conclusion « qu'on pourrait se contenter de désigner les deux » dernières formes sous le nom commun de *Raphanus perennis*, rap- » pelant ainsi le caractère le plus constant qui les distingue du *R. Rapha-* » *nistrum*. »

Nous ne saurions accepter cette proposition qui tendrait à établir comme caractère distinctif de ces *Raphanus*, précisément celui sur lequel les auteurs ne sont pas d'accord.

D'après les botanistes bretons, *R. maritimus* n'est pas une plante vivace et la Flore de l'Ouest rend bien son état : « racine bisannuelle, » rarement trisannuelle, mais certainement pas vivace. » Lloyd. Ed. 4, p. 22. E. G.

Notes sur l'EUPHORBIA VIRIDIFLORA Waldst. et Kit. ; par M. le D^r^ Gillot. (*Bull. Soc. bot. des Deux-Sèvres*, 1892, p. 109-111).[1]

Cet *Euphorbia*, trouvé à Exireuil (Deux-Sèvres), a été cultivé et étudié par le savant botaniste d'Autun et le résultat de cette étude est consigné dans deux lettres adressées par lui à M. B. Souché.

M. Gillot a constaté dans la plante d'Exireuil de grandes analogies avec *E. dulcis* L. dont elle est, dit-il, évidemment une race ou variété remarquable.

« Les feuilles sont moins atténuées à la base que dans l'*E. dulcis* type, » sans être cependant aussi tronquées et presque subcordiformes, comme » dans la variété que nous possédons ici et qui a été appelée *E. Deseglisei* » Bor.

» L'ombelle ,du moins dans la plante cultivée, s'allonge davantage, ce » qui lui donne un aspect plus élancé et plus grêle. La coloration d'un » jaune verdâtre se maintient parfaitement.

» Jusqu'à présent, d'après ce que j'en connais, l'*E. dulcis* L. type est » surtout une plante montagnarde.

» Dans la plaine nous avons, dans le Centre et dans l'Est, la forme à

---

[1] Voir Bull., t. I, Extr. et anal., p. 45.

» feuilles tronquées à la base, à rhizômes très-courts, à rameaux floraux
» courts : *E. Deseglisei* Bor.

» Dans l'Ouest vous avez une forme plus rapprochée d'*E. angulosa*
» Jacq. à rhizômes plus allongés, à rameaux floraux plus grêles, un
» peu plus allongés, à glandes verdâtres : *E. viridiflora* Waldst. et Kit.
» pl. rar. Hung. III, 309 et tab. 280 ; Reich, Ic. flor. Germ. tab. 476 ;
» *E. dulcis* var. *chlorodenia* DC. Prodr. » E. G.

Notes et observations sur quelques plantes de la Vienne ; par M. Al. Baudin (*Bull. soc. bot. Deux-Sèvres* 1892, p. 115 à 120).

I. Scabiosa Columbaria L. var. **præcox** Baudin.

La plante qui fait l'objet de cette note, constitue certainement, nous dit l'auteur, la *forme printanière* signalée, au *Scabiosa Columbaria* L., par Grenier et Godron. Fl. Fr. II p. 78, mais M. Baudin ne pense pas que cette prétendue *forme printanière* ne soit, comme l'affirment ces auteurs, qu'une simple modification du *S. Columbaria* due à l'influence de la station où elle croît.

« A Mondion, nous dit-il, je cultive, dans un sol sablonneux et aride, le *Scabiosa* des prairies fertiles des environs de Gençay ; néanmoins la plante conserve tous ses caractères et persiste dans ses habitudes quant à l'époque de la floraison : chaque année elle fleurit, comme dans son habitat, du 20 mai au 15 juin environ, tandis que le *S. Columbaria*, à côté duquel je l'ai plantée, montre à peine ses premières fleurs vers le 15 juillet. Elle se comporte de même à Nantes chez M. Lloyd qui, le 2 juin dernier m'écrivait : « Votre *Scabiosa* a un mètre de hauteur et est en fleurs, tandis que notre *S. Columbaria* des calcaires, planté à côté, commence seulement à monter.... Ses fleurs sont portées sur de très longs pédoncules non étalés..... »

« Ainsi, après plusieurs années d'étude, je crois avoir presque acquis la certitude que ce *Scabiosa*, bien que voisin du *S. Columbaria* L., mériterait le titre d'espèce. Néanmoins, en attendant que des expériences de culture *par semis* et une plus longue observation nous aient fourni de nouvelles preuves de la constance de ses caractères, je propose de le réunir, comme variété « *præcox* » au *S. permixta* Jord. (*S. Columbaria* L. part.) »

« Voici la description de cette plante que j'ai vue, cette année, assez abondante à Saint-Romain-sur-Vienne et à Vaux-sur-Vienne et qui pourrait bien se rapporter au *S. pratensis* Jord. Bor. 3ᵉ édit. p. 318.

« *Scabiosa præcox* Baudin (*S. pratensis* an Jord ?), var. du *S. permixta* Jord. (*S. Columbaria* L. part.) — Plante de 5 à 8 décimètres, droite, robuste, à rameaux peu nombreux ; feuilles radicales pubescentes ou velues, rétrécies en pétiole, à limbe ovale ou oblong, crénelé-denté, ou presque lyrées ; feuilles caulinaires pubescentes, ovales-oblongues dans leur ensemble, pennipartites à segments assez nombreux, oblongs ou lancéolés, aigus, plus ou moins incisés-dentés ou parfois presque pennifides ; feuilles supérieures à segments peu nombreux, entiers, presque planes, un peu arqués ; un à trois *pédoncules* (rarement plus) très longs, *non étalés*, pubescents et un peu rudes au sommet ; fleurs bleues ; *limbe du calice externe (involucelle) dépassant toujours la moitié de la longueur du tube fructifère ; soies du calice interne* égalant au moins 3 fois la longueur du limbe de l'involucelle, *légèrement dilatées à leur base et un peu carénées à leur face supérieure.* — Mai-juin. — Prairies naturelles, pelouses herbeuses un peu humides. — AC. Gençay ; Saint-Maurice ; Brion ; Saint-Romain-sur-Vienne ; Vaux-sur-Vienne ; R. Usseau (Vienne).

Obs. — Le *Scabiosa permixta* Jord. fleurit de *juillet* à *octobre* et ne croît que sur les coteaux arides du calcaire ; il diffère en outre du *S. præcox* par ses pédoncules plus grêles, souvent flexueux et un peu plus étalés, par le *limbe de son calice externe plus court que la moitié du tube fructifère*, et par la forme de ses *soies calicinales sétacées-cylindriques*, dans toute la longueur et *toujours dépourvues de nervure saillante* à la face supérieure.

II. Polycnemum pumilum Hopp. et **P. minus Jord.**

Des graines du *C. pumilum* de Romagne, semées par l'auteur dans son jardin, ont produit le *P. minus* Jord.

III. Bromus mollis L. var. **mollissimus** Baudin.

L'auteur a observé aux environs de Mondion un Bromus qui, *si la culture démontre que ses caractères sont réellement constants*, pourrait être appelé : *Bromus mollissimus.*

Il diffère surtout du type par la panicule plus ou moins penchée après la floraison, par les fleurs à la fin lâchement imbriquées, c'est-à-dire écartées par les bords de manière à laisser ordinairement entrevoir, par les côtés, l'axe de l'épillet ; valve interne de la glumelle à peu près linéaire-oblongue. E. G.

Contributions à l'histoire naturelle de la Sarthe.

Relevé des observations faites en 1892. (*Bull. Soc. agr. sc. et arts de la Sarthe*, t. XXXIII, p. 507 à 514).

Nous croyons devoir signaler surtout les espèces suivantes :

Ranunculus ololeucos Lloyd. — Ruaudin (M. Monguillon).
— *ophioglossifolius* Vill. — La Flèche (M. Launay).
— *nemorosus* DC. — Sainte-Cérotte (M. Bourmault).

Isopyrum thalictroides L. — Vallon, (M. Monguillon).
Diplotaxis muralis DC. — Château-du-Loir (M. Gentil).
Sisymbrium Sophia L. — Montfort (M. Gentil).
Cardamine sylvatica Link — Saint-Calais (M. Bourmault).
Cerastrium glutinosum Fries. — Cré, Bazouges (M. Launay).
Erodium moschatum L'Hér. — Saint-Gervais de Vic (M. Bourmault).
Hypericum humifusum β. Liottardi Vill.[1] — Arnage (M. Gentil).
Lathyrus sphæricus Retz. — Cré-sur-Loir, Les Courtils (M. Launay).
Epilobium palustre L. — Saint-Calais (M. Bourmault).
Falcaria Rivini Host. — Bazouges (M. Launay).
Senecio erucifolius L. — Coulongé (M. Gentil), Cré-sur-Loir (M. Launay).
Doronicum plantagineum L. — Fouletourte (M. Lemée).
Orobanche Teucrii Holl. — Le Lude (M. Launay).
— *cærulea* Vill. — Conflans (M. Bourmault).
Primula elatior Jacq. — Mareil-sur-Loir ; Saint-Jean-de-la-Motte (M. Roquet).
Rumex maritimus L. — Bazouges (M. Launay).
Narthecium ossifragum Huds. — Saint-Léonard-des-Bois (M. Monguillon).
Paris quadrifolia L. — Arçonnay (M. Beaudouin), Saint-Aubin-de-Locquenay (M. Rommé), Ancinnes (M. Léveillé).
Orchis alata Fleury. — Montaillé (M. Bourmault).
Neottia Nidus avis Rich. — Conflans (M. Bourmault).
Elodea canadensis Rich. — Sablé (M. Tériot), Saint-Pavace (M. Gentil). Se répand de plus en plus et devient assez commun dans la Sarthe.
Sparganium minimum Fries. — La Flèche (M. Launay).
Juncus pygmæus Thuill. — Ruillé-sur-Loir (M. Bourmault).
Scirpus pauciflorus Lightf. — La Flèche (M. Launay).
Scolopendrium dædaleum Moore. — Saint-Paterne (M. Beaudouin), Livet (M. Gentil). *Dans les puits.*

E. G.

Observations botaniques faites dans la Sarthe; par M. Lemée (*Bull. Soc. agric. sciences et arts de la Sarthe*, t. xxxiv, 1893, p. 30 à 45).

Les botanistes sarthois continuent à publier leurs contributions à la flore de leur région. Déjà M. Gentil, le savant président de la Société, a utilement condensé dans un « Inventaire général » les indications éparses[1]. Ce travail important est actuellement arrivé au genre *Myosotis*.

---

[1] « Forme naine à tige dressée ; fleur assez souvent tétrapétale. » (Gentil, Invent. pl. Sarthe).

En attendant qu'il soit achevé nous continuerons à noter les acquisitions qui nous paraissent les plus importantes pour la flore sarthoise.

Nous relevons, entre autres espèces, dans l'intéressante publication de M. Lemée, les suivantes :

Hypericum montanum L. — Foulletourte.
Oxalis corniculata L. — Oizé.
Tussilago Petasites L. — Saint-Pavace, Saint-Rémy-de-Sillée, Pezé-le-Robert, etc.
Anthemis mixta L. — Le Lude, Saint-Christophe-du-Jambet.
Echinops sphærocephalus L. — Luché.
Cirsium oleraceum Scop. — Cérans, Foulletourte, Requeil, Yvré-le-Pôlin.
Hypochæris maculata L. — Savigné-sous-le-Lude.
Campanula persicifolia L. — Coulongé.
Erica vagans L. — Dissé-sous-le-Lude.
Pinguicula vulgaris L. — Pont-de-Gennes. (Herb. Brunet).
Primula elatior Jacq. — Lamnay (Herb. Geslin).
Orobanche cœrulea Vill. — Allonnes. Pezé-le-Robert.
Scutellaria hastifolia L. — Crissé.
Armeria sabulosa Jord.; (*S. plantaginea* Lloyd, fl. O.) — Le Lude.
Euphorbia platyphyllos L. — Dissé-sous-le-Lude.
Paris quadrifolia L. — Pezé-le-Robert.
Neottia Nidus-avis Rich. — Aubigné.
Scirpus pauciflorus Lightf. — Requeil.
Polystichum spinulosum DC. — Yvré-l'Evêque.

E. G.

Quelques observations botaniques faites aux environs du Mans pendant les années 1889 à 1893 ;

par M. Victor Jamin ; *le Monde des Plantes*, t. II, p. 304 à 307.

Les plantes les plus intéressantes de cette liste nous paraissent être :

Cerastium arvense L. — Le Mans, au grand cimetière.
Orobanche cœrulea Vill. — Saint-Saturnin, environs de Maule, vallée d'Yvré-l'Evêque.

---

[1] Voir Bull. t. 1, 1891, Extr. et Anal. p. 17 et t. 2. 1892, p. 100 et 168.

Galeopsis canescens Schultz. — Le Mans, coteau au dessus de Vaugautier.
Neottia Nidus-avis Rich. — Changé, bois d'Amigné.
Botrychium Lunaria L. — Challes, pâtis, près la gare du tramway.
Pilularia globulifera L. — Yvré l'Evêque, marais des Rochers.

E. G.

A propos de l'ALLIUM SUBHIRSUTUM L. récemment signalé à Belle-Ile-en-Mer (Morbihan) par M. Emile Gadeceau. (*Bull. Soc. bot. Fr.* t. 40, p. 207.

L'auteur, conformément aux communications qu'il a faites à ce sujet, dans nos séances des 4 novembre 1882 et 6 janvier 1893[1], dit que c'est à tort que l'*Allium subhirsutum* L., plante méditerranéenne, cultivée fréquemment en Bretagne, a été considérée comme indigène à Belle-Ile.

E. G.

Supplément à la Flore des Lichens de l'Orne et des départements voisins ; par M. l'abbé H. Olivier. (*Revue de botanique*, 1892, p. 611-640).

M. l'abbé Olivier qui, depuis la publication de sa Flore des Lichens de l'Orne (1884) et de ses *exsiccata*, a fait paraître divers autres travaux sur les Lichens de l'Orne, en particulier des études sur les *Cladonia* (1886) et sur les *Pertusaria* (1890), nous fait connaître les résultats de ses nouvelles recherches lichénologiques. Il indique, dans ce supplément, les espèces nouvelles pour le rayon de sa Flore, complète les descriptions de quelques autres et signale les dédoublements d'espèces, auxquels donne lieu l'emploi des réactifs potassique, chloruré ou iodé.

Les genres *Ramalina*, *Parmelia*, *Caloplaca*, *Rinodia*, *Lecanora (p. partim)*, *Lecidea (p. partim)*, *Arthonia*, entre autres, sont étudiés à nouveau et les espèces du rayon de sa Flore sont pour quelques-uns, exposées sous la forme dichotomique.

Nous signalerons à l'auteur une légère erreur portant sur la synonymie d'une des sous-espèces faites aux dépens du *Ramalina scopulorum* Ach.

Le *Ramalina Curnowii* Cromb. n'est pas le *R. armorica* Nyl. Tous les deux appartiennent bien au *R. Scopulorum* v. *nigripes* Wedd. ; mais le second, de beaucoup le plus commun, est insensible à la potasse, tandis que le premier présente sous ce réactif une coloration médullaire jaune orangée et souvent franchement rouge.

---

[1] Voir Bull., t. II, p. XXXIX ; t. III, p. XXXIII.

Il paraît difficile d'admettre avec Weddell et l'auteur que le *R. subfarinacea* Nyl. soit une variété du *R. scopulorum.* Il se rapproche même plus de *R. farinacea* Ach.

V.-G.-M.

III — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

L'Arkose d'Alençon (avec carte) ; par M. Letellier (*Bull. Soc. lin. Norm.* 1892, p. 245-268).

La ville d'Alençon est fondée sur les calcaires de la Grande-Oolithe et sur une roche siliceuse très dure que les ouvriers appellent le *Roc* et que les géologues désignent sous le nom d'*Arkose d'Alençon.*

L'Arkose d'Alençon se montre dans une étendue de 6 kilom. du S. au N. entre le bas du faubourg de Montsort et la ferme de Vieux-Pont sur Colombiers ; et une largeur de 5 kilom. de l'O. à l'E., entre les fermes de la Guépinière et des Dragées, sur Condé, et les Jonchères, près de Valframbert.

Elle forme trois massifs : le 1er dans les vallées de la Sarthe et de la Briante ; le 2e à Condé-sur-Sarthe ; le 3e à Serceaux.

L'Arkose repose directement sur la granulite d'Alençon, mais elle ne forme pas, à sa surface, un dépôt continu ; elle y forme des arêtes saillantes séparées et en partie recouvertes par la Grande-Oolithe.

Le Bajocien calcaire ordinaire, avec *Rh. Wrightii*, *Ter perovalis* repose de même directement sur le granite.

L'Arkose et le Bajocien calcaire sont donc l'un et l'autre juxtaposés entre le granite et la Grande-Oolithe ; car jamais le Bajocien calcaire ne recouvre l'Arkose.

De plus, les fossiles sont les mêmes. C'est ainsi qu'on trouve à Alençon dans l'Arkose et à Condé dans le Bajocien calcaire :

Un gros *Nautile* de 25 à 30 centim. de diamètre.
Lima heteromorpha Desl.
— *proboscidea* Sow.
Pecten silenus d'Orb.
Rhynchonella Wrightii Davids.
— *quadriplicata* d'Orb.
Terebratula perovalis Sow.
— *submaxillata* Davids.
Pygaster semi-sulcatus Ag.

L'Arkose et le Bajocien calcaire appartiennent donc au même étage géologique, à l'étage Bajocien ou Oolithe inférieure.

Les fossiles de l'Arkose sont en général mal conservés, réduits au moule intérieur ou à l'empreinte extérieure, et trop souvent indéterminables. Ceux de ma collection qui sont déterminés, dit M. Letellier, l'ont été, presque toujours, par des savants qui la visitaient en passant ; ce sont :

Belemnites (un phragmocône).
Nautilus de 25 à 30 centim. de diam.
Ammonites, un exemple sphéroïdal, environ 1 décim., donné à M. Hébert.
Nerinea.
Natica.
Pholadomya fidicula Sow.
Astarte excavata Sow.
— *elegans* Sow.
Trigonia.
Lucina.
Myoconcha crassa Sow.
Mytilus.
Lima proboscidea Sow.
— *heteromorpha* Desl.
— *semicircularis* Goldf.
Pecten silenus d'Orb.
Pecten.
Ostrea.
Rhynchonella quadriplicata d'Orb.
— *Wrightii* Davids.
Terebratula sphæroidalis Sow.
— *perovalis* Sow.
— *Kleinii* Lk.
— *submaxillata.*
Bryozoaires.
Pygaster semisulcatus Ag.
Stomechinus serratus Desor.
Pentacrinus.
Astrées.
Porites.

Suivant M. Letellier, l'Arkose d'Alençon est un grès formé des éléments du granite: quartz, feldspath et mica, réunis par un ciment siliceux et barytifère, plus ou moins calcarifère et ferrugineux.

Elle se présente sous les trois types : Arkose non stratifiée, Arkose stratifiée et Arkose arénacée, dont M. Letellier explique ainsi l'origine.

Le plateau de granite sur lequel repose l'arkose remonte au plus à l'époque dévonienne. Ce plateau était dénudé au moment où il fut envahi par la mer Bajocienne puisqu'il n'y a rien entre le granite et le Bajocien.

La première action de la mer fut de désagréger les roches anciennes : phyllades, grès, schistes et granite, dont les débris, triturés sur les rivages et sur les récifs, formèrent les sables que l'on voit à la Fosse-aux-Renards, à Cuissai, au fond de plusieurs carrières, et par places, à la surface du granite.

En même temps, l'eau pénétrait dans le granite par les fissures et par imbibition, et s'y mêlait avec les émanations gazeuses d'acide carbonique, d'acide sulfydhrique, de métaux ou de composés métalliques dont l'existence est prouvée par les sulfures de fer, de plomb, de zinc et par le sulfate de baryte, qu'on trouve dans l'Arkose.

Alors, le feldspath et le mica étant décomposés, il se formait des silicates et des bicarbonates alcalins solubles, et le tout était repoussé à la surface, à travers les fissures, soit par hydrostatique, soit bien plutôt par la poussée des gaz venant de l'intérieur.

Par suite de réactions bien connues, les silicates étaient partiellement décomposés ; une partie de la silice était précipitée, et empâtait les graviers granitiques et les animaux marins. Et comme la mer bajocienne était calme, ce que prouve l'absence de galets dans l'Arkose, les dépôts restaient sur place, où ils s'accumulaient en amas homogènes.

Ces dépôts, fissurés plus tard par retrait, ont formé les blocs irréguliers, sans stratification, sans ordre, que l'on voit partout,

Il reste à expliquer l'Arkose stratifiée et l'Arkose arénacée.

Sur les flancs des dépôts, il se faisait naturellement un mélange de silice et de calcaire, qui prenait, comme les calcaires, la disposition stratiforme. Dans les temps postérieurs, la décalcification, qui a modifié plus ou moins profondément la surface du calcaire, n'a pas épargné les calcaires siliceux de l'Arkose, quand ils étaient à l'air libre.

Ceux qui étaient suffisamment imprégnés de silice, ont perdu leur calcaire sans se désagréger : de là l'Arkose stratifiée, qui conserve la stratification du calcaire ; mais n'est plus qu'une roche siliceuse, *caverneuse* et comme *scoriacée*, comme le dit Blavier.

Ceux qui étaient trop pauvres en silice, se sont désagrégés en perdant le calcaire, et ont formé ces masses de sable argilo-ferrugineux, à fossiles en barytine, que l'on voit exclusivement à la surface libre des Arkoses.

L. B.

La baie du Mont-Saint-Michel et ses approches ; par le V^te^ de Potiche (*Compte-rendu extrait du Bull. du Comité des travaux hist. et scient.* — Section de Géogr. hist. et descriptive, t. vi, p. 510).

« Dans un important travail intitulé : *La baie du Mont-Saint-Michel et ses approches*, M. le vicomte de Potiche étudie les changements survenus pendant les temps historiques dans le tracé du littoral de cette région.

» L'auteur arrive à cette conclusion que, pendant la période considérée, la mer n'a cessé d'envahir la terre ferme, soit par suite d'un exhaussement du niveau des eaux, soit par un mouvement inverse de la croûte terrestre.

» A l'appui de son opinion, il produit plusieurs preuves empruntées aux textes anciens, aux documents géographiques et aux faits signalés par un grand nombre d'observateurs.

» Nous allons examiner successivement les plus favorables à sa thèse.

» Le document le plus ancien et le plus important est le « Manuscrit du Chanoine, sans date », inséré dans le *Volumen majus* de l'abbaye du Mont-Saint-Michel. Parmi les données qu'il nous fournit, les seules dans lesquelles nous puissions avoir confiance sont celles qui concernent l'état de la baie *au moment de la composition du manuscrit,* c'est-à-dire au X^e^ ou au XI^e^ siècle, époque à laquelle on s'accorde à faire remonter sa rédaction. Tout ce qui a trait à une période antérieure doit être considéré comme légendaire ou conjectural.

» D'après cette manière de voir, nous devons admettre que déjà, au X^e^ ou au XI^e^ siècle, « le mont était une île abordable deux fois par jour ». C'est un témoin oculaire qui l'affirme. Au contraire, nous devons accueillir avec une extrême réserve l'opinion qui soutient que « le mont aurait été autrefois rattaché à la terre ferme et distant de 6 milles du rivage ; qu'une forêt l'entourait alors de toutes parts et que depuis, la mer, élevant peu à peu son niveau aurait aplani tout le terrain environnant, en recouvrant de sable l'ancienne forêt ». Cette dernière partie du manuscrit est, en effet, écrite d'après la tradition. Mais cette tradition, quelle valeur a-t-elle ? Sommes-nous même en présence d'une tradition, ce qui supposerait la réalité de phénomènes analogues à ceux qu'on a décrits ? On sera porté à en douter si on considère combien l'opinion émise touchant le mode de formation de la baie devait venir naturellement à l'esprit.

» Chaque jour, en effet, les habitants de cette région peuvent constater que des îlots sont détachés du continent par les flots, que d'autres disparaissent et que la mer empiète de plus en plus sur la terre ferme : en rapprochant ces faits de la découverte de nombreux troncs d'arbres sous le sable de la plage, est-il étonnant que, sans avoir eu besoin de recourir à aucune tradition, ils aient conclu à la disparition d'une ancienne forêt et à l'isolement du Mont-Saint-Michel par suite d'un envahissement progressif de la mer ?

» Le fait peut être exact d'ailleurs : il reste à savoir comment il s'est produit. L'auteur pense que c'est par suite d'une élévation du niveau de la mer : il peut avoir raison ; mais les mêmes effets ont pu se produire également par la seule action de l'érosion marine, comme il nous serait facile de le démontrer.

» M. de Potiche cherche d'autres preuves dans les données fournies par l'itinéraire d'Antonin et la Table de Peutinger.

» A l'aide de ces documents, il croit pouvoir affirmer qu'à l'époque gallo-romaine une voie traversait la baie, de Roz à Saint-Pair. Bien que cette voie ne figure dans aucun des tracés proposés par les savants les plus autorisés, parmi lesquels nous citerons d'Anville et MM. A. Bertrand et Longnon, nous voulons bien admettre qu'elle a existé ; mais il nous est impossible de voir dans ce fait la preuve certaine d'un affaissement du sol. Cette voie pouvait suivre, en effet, le sommet d'un cordon littoral, disparu depuis, par suite d'un remaniement des sables de la baie. Le chemin qui couronne le cordon littoral au nord des marais de Dol rappellerait cette disparition.

» Les cartes ne fournissent pas des preuves plus concluantes. Les plus anciennes ne remontent pas au-delà du XIV^{me} siècle ; elles présentent entre elles des divergences parfois considérables, preuve de leur peu d'exactitude : on ne peut donc invoquer leur témoignage qu'avec la plus grande réserve. Elles sont d'ailleurs tracées à des échelles trop petites pour permettre la constatation des changements survenus dans la forme du rivage pendant l'intervalle de quatre à cinq siècles au plus qui nous sépare de leur publication.

» La seule comparaison susceptible de nous donner quelques indications précises est celle des cartes de Cassini et au 80,000ᵉ du Dépôt de la guerre, qui ont été établies à des échelles beaucoup plus grandes. Mais l'examen que nous en avons fait ne nous a fourni aucun résultat. Nous avons même été frappé de l'accord des deux tracés, en ce qui concerne du moins les parties du rivage formées par la roche en place. C'est que, malgré la grandeur des échelles, il n'est pas possible d'apprécier sur les cartes des différences de 10 à 20 mètres, qui dépassent probablement la valeur des changements qui ont pu se produire sur le littoral dans l'intervalle de la publication de ces deux documents.

» Seul, le tracé de la partie meuble du rivage, sur la côte occidentale du département de la Manche, y a subi des changements sensibles. Une ancienne garenne, et non pas un bois, comme l'indique M. de Potiche, établie sur d'anciennes dunes, a disparu devant le flot. Ce fait prouve que la mer envahit depuis quelques années cette partie du continent; mais cet effet peut se produire, comme nous le savons, sans qu'un affaissement du sol soit nécessaire.

» Une autre série de preuves comprend tous les faits de disparition de lieux habités ou de terrains de culture, constatés par divers documents, titres de propriétés, cadastres, etc., ou par des témoins oculaires.

» Ces faits sont indiscutables pour la plupart ; mais ils s'expliquent par d'autres hypothèses que celle d'un affaissement de la croûte terrestre.

» Ainsi les localités situées à l'ouest de Cherrueix, en avant du cordon littoral qui forme la limite nord des marais de Dol, ont pu disparaître sous l'action d'un courant qui aurait changé de direction depuis l'époque de leur premier établissement. C'est de la même façon que les cours d'eau divagants, en déplaçant leurs méandres, attaquent des parties jusqu'alors indemnes de leurs rives. En faveur de cette explication, nous ferons remarquer que c'est encore sur le même point du rivage que le courant du fond de la baie exerce les plus grands efforts.

» De même, les effets réguliers de l'érosion marine suffisent pour expliquer la diminution de surface de l'île de Guernesey, prouvée par le cadastre de 1340, ainsi que la disparition de quelques îlots et le recul de certaines falaises constaté par des témoins oculaires.

» Il est moins facile d'expliquer par cette même cause la présence sur plusieurs points du littoral de nombreux troncs d'arbres ou *coérons*, enfouis à une certaine profondeur au-dessous du sable. Quelques savants affirment qu'ils ont été apportés par les flots ; d'autres prétendent qu'ils ont végété sur les emplacements où on les trouve, d'où ils concluent qu'à l'époque où les arbres étaient debout, le sol qui les portait était plus élevé que le niveau des plus hautes mers : ce niveau se serait donc relevé postérieurement, ou le sol aurait éprouvé un affaissement.

» On peut répondre que, d'après les essences reconnues, les arbres dont-il s'agit n'ont pu végéter que sur un terrain *meuble* : dès lors, il est possible d'admettre que, par suite des infiltrations de l'eau de mer, il s'est produit des affouillements qui ont amené un tassement ou un affaissement, non pas de la croûte terrestre, mais de la *surface du sol*, dans les régions correspondantes, ou plus simplement peut-être un enfoncement des arbres eux-mêmes, entraînés par leur poids dans les parties détrempées des profondeurs du sol.

» L'enfoncement dans les sables de la voie qui mettait autrefois le Mont-Saint-Michel en communication avec la terre ferme, s'expliquerait de la même façon. Son dallage, retrouvé à plusieurs mètres de profondeur, prouve bien qu'elle avait été établie sur un terrain meuble et non résistant.

» La même explication ne peut évidemment s'appliquer à deux voies signalées comme situées aujourd'hui sous les eaux à marée haute. Des ornières profondes, *creusées dans le roc* cette fois, marquent leur emplacement. L'une part de Saint-Servan et se dirige vers la Rance ; elle se perd à 60 mètres de distance sous les vases et les algues de la baie. L'autre, dont l'existence paraît moins prouvée d'ailleurs, partirait de l'île des Ecrehoux et se dirigerait vers l'est.

» Il semblerait bien que nous sommes cette fois en présence d'un phénomène d'abaissement. Cependant la présence des deux chemins signalés peut s'expliquer sans avoir recours à cette hypothèse. De nos jours, en effet, les habitants de la région s'en vont à marée basse recueillir du varech sur les parties que la mer a momentanément découvertes, et les charrettes lourdes et pesamment chargées qu'ils emploient pour cet objet, creusent dans le roc de profonds sillons. Les ornières des deux voies signalées ont probablement la même origine.

» En résumé tous les faits signalés s'expliquent sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'hypothèse d'une subsidence du sol. Mais nous devons reconnaître que cette hypothèse les explique tous et d'une façon plus simple.

» La thèse soutenue par M. de Potiche n'est donc pas prouvée ; mais nous nous garderons bien d'affirmer qu'elle est fausse. Nous croyons, au contraire, qu'elle est très soutenable, parce que la géologie nous enseigne que la surface terrestre a été, à toutes les époques, le siège de mouvements d'élévation et d'affaissement indiscutables.

» Mais la preuve de pareils mouvements dans la région qui nous occupe nous fait encore défaut. La faute en doit être attribuée à l'insuffisance des données et surtout au manque de précision dans les mesures faites par les divers observateurs et non pas à M. de Potiche, qui a fait à peu près tout ce qui était possible de faire pour avancer la solution du problème. En réunissant dans un même ouvrage, fruit d'un labeur considérable, toutes les données connues de la question, il a singulièrement facilité la tâche de ceux qui viendront après lui. »

G. DE LA NOÉ.

Notice explicative de la Feuille géologique de Vannes ; par M. Ch. Barrois.

La feuille géologique de Vannes, au 80,000^e, exécutée pour le Service de la Carte géologique détaillée de la France, vient d'être livrée au public. Nous donnons ici la *Notice explicative* qui l'accompagne.

INTRODUCTION

La feuille de Vannes comprend une région formée de bandes rocheuses, inégalement perméables, allignées parallèlement du N.-O. au S.-E. ; cette disposition détermine le régime de nappes d'eau, la répartition des sources, celle des cours d'eau et voire même le développement de la végétation et le groupement de la population, plus denses suivant les voies d'eau.

La zone granitique des landes de Lanvaux et celle de Grandchamp constituent à la fois les traits orographiques propres de la feuille et les principales lignes de partage des eaux ; dirigées du N.-O. au S.-E., elles sont parallèles aux principales vallées qu'elles alimentent et qu'elles séparent. Les vallées transversales aux précédentes sont moins importantes et peu étendues : ce régime des cours d'eau fait ressortir la structure quadrillée du sol, due aux mouvements orogéniques.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES ÉTAGES SÉDIMENTAIRES

A. Dunes de sable quartzeux sur la côte, d'Etel à Plouharnel.

a^2. Alluvions modernes. Les rivières qui coulent suivant la direction des couches (Arz, Claie) sont plus tourbeuses que les vallées transversales, à pente plus rapide ; la tourbe affleure en outre à la côte. Les alluvions sont généralement vaseuses.

a^1. Alluvions anciennes. Importantes dans la vallée de l'Oust, aux environs de Serent (vallée des Haies, entre Serent et Malestroit), elles contiennent de l'or, ainsi qu'à la Ville-d'Air, où elles ont fourni en outre du mercure en petite quantité, de la cassitérite, etc. Ces alluvions anciennes montent à des niveaux élevés (84 mètres au Temple). Nous avons encore rapporté à cette même formation (sans raison probante) divers lambeaux de limon jaune, atteignant de 2 à 3 mètres d'épaisseur (Toulpris, O. de Vannes) exploités comme terre à briques.

P^b. Des sables et poudingues avec lits ferrugineux, parfois exploités, constituent des îlots en divers points de la feuille ; les argiles à blocs de grès noduleux, corrodés, de la Trinité, appartiennent peut-être à la même formation.

S^{4-3}. Les schistes et grès de Camaret remplissent deux étroits plis synclinaux, continuation vers l'Ouest des plis de Malestroit et de Redon. Dans le bassin de Malestroit, schistes fins, feuilletés, bleuâtres, avec lits interstratifiés de grès (G), de minerai de fer et des traces ampéliteuses ; leur disposition synclinale, comme leur superposition aux *schistes d'Angers* (S^2), sont visibles vers Saint-Marcel. Il ne nous a plus paru possible de distinguer sur la carte, de Plumelec à Baud, ces schistes S^{4-3} des schistes S^2, tant leur limite est indécise, en l'absence de caractères lithologiques distincts ; dans cette région, ce sont des schistes sombres, noirâtres, à schistosité transversale très développée et pareillement modifiés par la présence de rosettes de chloritoïde et d'innombrables veines et filonnets de quartz de quelques millimètres d'épaisseur injectant tous les feuillets du schiste. Le silurien supérieur (S^{4-3}) s'est avancé jusqu'à la terminaison occidentale du bassin, dépassant en stratification transgressive les couches siluriennes plus anciennes.

S^2 Les schistes ardoisiers d'Angers affleurent dans les deux bassins précités de Malestroit et de Redon. Ils forment dans le pli synclinal de Malestroit une bande régulière au Nord ; ils y sont fossilifères et reposent régulièrement sur le grès armoricain (S^1). On peut rapporter dubitativement à ce niveau une ligne de phyllades noirs avec chloritoïde, assez analogues, qui suit la bordure sud du synclinal, du Moulin-du-Milieu près Callac, au Haut-Brouay en Saint-Marcel. A l'Ouest de Serent et de Callac, les *schistes d'Angers* (S^2) perdent leurs fossiles et leurs caractères ardoisiers propres ; ce sont des phyllades sombres profondément modifiés par la pénétration du quartz.

S^{1b}. Le grès armoricain présente la terminaison des longues bandes qui traversent la feuille voisine de Redon. Le grès blanc à *Scolithes* du bassin de Reminiac vient se terminer normalement vers Monterlot. L'arkose feuilletée alternant avec les schistes du bassin de Malestroit diminue graduellement d'épaisseur vers l'Ouest et fait défaut vers le bord sud du bassin.

S^{1a}. Les schistes et poudingues de Montfort affectent la même répartition topographique que les grès armoricains ; ils sont très réduits dans le bassin de Malestroit où ils offrent un développement particulier de dalles vertes à grandes membranes séricitiques et riches en chloritoïde (Saint-Jean-Brevelay).

XS. Les schistes et arkoses de Bains forment un pli anticlinal qui traverse la feuille de l'Est à l'Ouest et est brisé suivant son axe qui correspond à la venue granitique des landes de Lanvaux. Sur ses deux flancs Nord et Sud cette bande se montre formée de schistes, de grauwackes, de grès blanc et particulièrement de lits, atteignant jusqu'à 10 mètres d'épaisseur, d'une arkose blanche feuilletée, caractéristique, rappelant les porphyroïdes schisteux des Ardennes.

X^b. Les schistes et poudingues de Gourin sont bien développés dans le N.-E. de la feuille, vers Ploërmel, autour du pli synclinal de Reminiac. Ils présentent des schistes argileux grisâtres avec lits interstratifiés de grauwacke, de quartzophyllade, de phyllade ardoisier (la Vieille-Ville, la Griette) et le poudingue à pâte schisto-gréseuse avec petits galets (quartz dominant, grauwacke, schiste), formant plusieurs niveaux superposés (P).

X^a. Les schistes et phyllades de Saint-Lô offrent leur plus grand développement au Nord de la feuille ; ce sont des schistes argileux grisâtres avec bancs de grauwacke verdâtre à éléments détritiques. La bande de Questembert, dans le coin S.-E. de la feuille, diffère de la précédente par sa composition lithologique, étant principalement formée de schistes fins, séricitiques, micacés.

TERRAINS ÉRUPTIFS ET MÉTAMORPHIQUES

γ^1. La granulite ou granite à deux micas forme un grand nombre de massifs alignés du N.-O. au S.-E. suivant les directions dominantes des couches : 1° *Trainée de Locminé*, continuation vers l'Est du massif granulitique de Pontivy, au coin N.-O. de la feuille. On doit y rattacher les massifs du Mané-Guen, de Saint-Allouestre, Guéhenno, la Ville-d'Air, avec filons pegmatiques subordonnés et quartz à cassitérite ; 2° *Traînée de Grandchamp* à Allaire, qui se rattache à la trainée de Rosporden de la feuille de Lorient, vers Manerven, au grand coude du Blavet, la roche affecte une tendance à la structure feuilletée ; 3° *Traînée de Port-Louis*, d'Etel au golfe du Morbihan, plus grenue que les précédentes, à grains fins, riche en mica noir et pauvre en muscovite. Cette granulite présente des accidents porphyroïdes avec cristaux de pinite (Carnac). Continue de Port-Louis à la rivière d'Auray, cette trainée se résout, à l'Est de Baden, en un réseau de filons et de filonnets disposés en chapelets, couchés dans le micaschite et bien exposés dans les falaises du Morbihan.

Dans ce golfe du Morbihan, on reconnaît l'existence d'une dernière venue granulitique, postérieure aux précédentes, orientée du N.-E. au S.-O. et caractérisée en outre par son grain fin et sa structure grenue qui la fait rechercher comme pierre de taille.

$\zeta\gamma^1$ X-γ^{12}. La granulite schisteuse passe latéralement à la *granulite massive* (γ^1) dont elle n'est qu'une modification métamorphique endomorphe. Elle présente de nombreuses variétés suivant la nature de la roche injectée (x ou ζ^2) et suivant les proportions relatives de cette roche et de la granulite ; toutes ont pour caractères communs une structure gneissique, glanduleuse, rubanée, une grande richesse en mica blanc et en feldspaths fragmentés et glanduleux, avec quartz granulitique en grains étirés, en gouttelettes arrondies et en nappes. La roche a ainsi une structure gneissique. Le halleflint (γ^{1a} x) est une variété de ces roches, dure, rubanée, cornée, recherchée pour l'entretien des routes. C'est peut-être un sédiment tufacé ou d'origine interne (porphyre quartzifère) ou plus souvent un quartzite ou un phtanite interstratifié vers la limite de x et de ζ^2 et contemporain de ces formations. Il dessine sur la feuille deux lignes suivies : l'une passe à Baud et longe la vallée du Tarun, elle continue une bande qui vient de la baie des Trépassés (feuille de Quimper) ; l'autre s'étend de Languidic à Berric et continue la ligne de Banalec (feuille de Châteaulin).

γ, γ^1. **Le granite modifié par la granulite** forme, au Nord de Theix, une trainée où l'abondance des filons granulitiques nous a empêché de distinguer les deux roches avec précision.

S^{4-3} γ^1. **Les schistes et quartzites micacés** du silurien supérieur qui dépendent du bassin synclinal de Redon sont modifiés par la granulite d'Elven à Pluherlin, ainsi qu'aux environs de Questembert. Ces roches, schistes et quartzites, passent à des leptynolithes micacées et à des quartzites micacés avec fer oxydulé.

S^2 γ^1 **Les schistes à chiastolithe** du bassin synclinal de Redon sont modifiés : de Rochefort à Larré, schistes noirs ardoisiers remplis d'andalousite ; de Larré à Elven, schistes noirs micacés, maclifères, alternant avec des schistes séricitiques et des micaschistes grenatifères avec andalousite, staurotide, plus ou moins pénétrés de filons granulitiques, grenus, minces.

Xγ^1. **Les schistes micacés feldspathisés** forment des auréoles autour des massifs granulitiques de Mané-Guen et de la Ville-d'Air. Ils forment une seconde bande discontinue au Nord de la trainée granulitique de Rosporden (S.-O. de Quistinic, Nord de Monterblanc) ; ainsi qu'une troisième à Meucon, où les schistes sont très chargés de mica, feldspath (gneiss), grenat, staurotide, andalousite. La bande cambrienne de Questembert est formée de schistes fins, soyeux, bariolés.

ζ^2 γ^1. **Les micaschistes et gneiss granulitiques** des trois bandes ζ^2 présentent des caractères lithologiques assez différents : 1° La *bande de Locminé* est formée de micaschistes, avec staurotide et grenat, associés à de nombreux filons de granulite grenue et de pegmatite avec muscovite, tourmaline, disthène, andalousite ; 2° La *bande de Berric* est formée de chloritoschistes, schistes micacés et micaschistes avec sillimanite, grenat, riches en fer oxydulé (moulin Tohou, en Questembert), et qui passent souvent à des roches gneissiques par l'association du feldspath ; 3° La *bande du Morbihan* est surtout bien exposée dans les falaises, où on observe une grande variété de roches gneissiques, interstratifiées ne couches alternantes, d'épaisseur et de composition lithologique distinctes : micaschistes feldspathisés gneissiques, micaschistes sillimanitiques, schistes chloriteux, micacés, grenatifères, gneiss à rutile, gneiss à cordiérite (praséolite, chlorophyllite). L'étude stratigraphique montre que ces couches gneissiques passent latéralement, tant sur le terrain qu'au point de vue lithologique, aux micaschistes de Lorient et de Sarzeau. Le développement du feldspath, qui transforme ces micaschistes en roches gneissiques dans le Morbihan, est un phénomène secondaire que nous rapportons à l'injection des élémements de la granulite. On a une autre preuve du passage latéral des micaschistes de Lorient-Sarzeau aux gneiss du Morbihan, dans la présence des couches de pyroxénite, de quartzite, de graphite, qui se trouvent à la fois dans les parties micaschisteuses non modifiées et dans les parties gneissiques de la bande où elles conservent des caractères indélébiles constants.

$\zeta^1 \gamma^1$. **Les gneiss granulitiques** de la bande anticlinale de Vannes, se distinguent des gneiss francs (ζ^1) par l'abondance des filons granulitiques qui les traversent et que nous n'avons pu délimiter sur la carte. Ils contiennent parfois de la cordiérite, très fraîche (Le Crétin en Brech).

γ, **Le granite porphyroïde** à grandes macles d'orthose, riche en mica noir, forme une première trainée, au Nord de Vannes, qui s'étend de Brandérion à la Trinité ; 2° le *massif granitique de Trégunc* (feuille de Lorient) se termine, sur la rivière d'Etel, par une série de filons relativement minces s'abaissant jusqu'à 2 et 3 mètres d'épaisseur, 3° le *massif de Bignan*, curieusement isolé au milieu de la traînée granulitique de Locminé, est formé par un granite porphyroïde à pyroxène, allanite, amphibole, apatite, sphène, microcline, riche en mica noir, en oligoclase et en blocs sombres enclavés, micacés ; dans sa portion S.-O., il est moins basique, se charge de muscovite et ses éléments sont orientés parallèlement.

γ, X^s. **Le granite feuilleté de Lanvaux** présente de très nombreuses variétés, caractérisées par leur structure feuilletée gneissique. La schistosité est en partie due à des délits de schistes verdâtres, gris, un peu micacés, en lambeaux interstratifiés ; les alternances répétées de ces bancs plus ou moins grenus, gneissiques ou schisteux, montrent qu'il y eut injection de granite en filons-couches dans les lits du schiste et qu'on ne peut expliquer uniquement sa disposition par un laminage secondaire mécanique. On peut rapporter à cette action mécanique le développement plus grand du feuilletage sur le bord Sud que sur le bord Nord de la trainée, ainsi que la déformation de divers minéraux et diverses néoformations.

$X^s \gamma$, **Les schistes micacés**, écailleux, noueux, feldspathisés, présentent des modifications plus intenses au Nord qu'au Sud de la traînée granitique de Lanvaux. Le mica noir s'est principalement développé dans ces schistes, le mica blanc y est assez répandu ; on y reconnaît parfois enfin les divers éléments constituants du granite.

$\zeta^1 \gamma$, **Les gneiss granitiques** sont peu distincts des variétés à grains fins alignés du granite de Vannes (Breck).

SCHISTES CRISTALLINS

ζ^2. **Les schistes à minéraux et micaschistes** forment trois bandes principales à caractères lithologiques distincts : 1° *bande de Locminé,* où les minéraux accessoires abondent, cantonnés à certains lits du schiste micacé, staurotide, andalousite, sillimanite, grenat, disthène, quartz micas et feldspaths ; 2’ *bande de Berric*, où les micaschistes sont transformés en roches fibreuses, feldspathiques, gneissiques ; 3° les *micaschistes de Lorient* forment une longue bande parallèle aux précédentes ; dans la portion orientale de cette bande, les micaschistes et gneiss ζ^2 se trouvent répartis en trois petits plis synclinaux subordonnés par suite de relèvements anticlinaux du ζ^1 : 1° pli synclinal de Landaul, vers l'île de Conleau et Sené ; 2° pli synclinal de Locoal-Mendon à Arradon et Montsarac ; 3° pli synclinal de Plœmel à Baden et à l'île d'Arz.

Gr. Des schistes graphitiques, avec lits quartziteux graphitiques, forment des bancs interstratifiés, de quelques mètres d'épaisseur, dans ces micaschistes primitifs (ζ^2) de la rivière d'Etel au Morbihan. Ils dessinent trois bandes parallèles plus ou moins interrompues et disloquées par la granulite : la première s'étend de Landevant à Pluneret ; la seconde de Locoal-Mendon au Sud d'Arradon ; la troisième de Plœmel au château de Kergonano en Baden et à l'île d'Arz.

δ^a. **Les amphibolites** forment de minces couches interstratifiées dans les diverses bandes de micaschistes primitifs et de gneiss; elles sont beaucoup plus répandues que les pyroxénites.

δ^b. **Les pyroxénites** constituent un membre intégrant normal du terrain primitif de la région, sous forme de minces bancs interstratifiés. On les observe dans les environs de Baud, puis sur les côtes et les îles du golfe du Morbihan. Dans cette région, on peut reconnaître qu'elles sont disposées en deux grands faisceaux principaux, parallèles entre eux, dirigés du N.-O. au S.-E. et distants de 4 kilomètres. Le faisceau septentrional, caractérisé par l'abondance relative du grenat, de l'idocrase et par la présence de la wollastonite, s'étend de Roguédas au marais de Montsarac; le faisceau méridional, remarquable par l'abondance de l'actinote et la présence de la néphrite, s'étend du Port-Blanc et de Toulindac en Baden, à travers l'île aux Moines, le Sud de l'île d'Arz et la côte de Saint-Armel. Les pyroxénites présentent la disposition stratigraphique de formations sédimentaires et la structure lithologique de roches métamorphiques (cipolins, calcaires cornés) ; on doit par conséquent les considérer comme des roches cristallisées métamorphiquement aux dépens de sédiments riches en chaux.

ζ^1 Le gneiss forme une bande allongée de la rivière d'Etel au golfe du Morbihan, suivant un axe anticlinal, qui amène au jour les plus anciennes roches de la Bretagne. La roche dominante est, un gneiss massif granitoïde, compact, avec plages étirées et disloquées de mica noir non orienté en membranes continues et parfois muscovite. Ces gneiss grenus ou glanduleux alternent avec des lits à grains plus fins de micaschistes et même de chloritoschistes grenatifères, identiques à ceux de l'étage supérieur des gneiss (ζ^2) auquel cet étage passe insensiblement.

Q. Le quartz forme plusieurs filons répartis en deux systèmes : le principal, orienté 110°, est stérile (fluorine, chrome oxydé) et exploité pour l'empierrement. Un second système comprend les filons stannifères dirigés 155° de la Villeder (Ville-d'Air), Maupas, Ledo, Ville-au-Lau, Questembert et les filons plombifères de Saint-Maudé, près Baud.

REMARQUES STRATIGRAPHIQUES ET OROGRAPHIQUES

Le fait le plus frappant de la feuille réside dans le parallélisme des bandes d'affleurement des différents terrains sédimentaires et éruptifs constituant ainsi un faisceau de formations feuilletées, stratiformes, verticales parallèles entre elles et dont les tranches ont été rasées par les dénudations. Leur disposition est alternativement synclinale et anticlinale. Des actions orogéniques, postérieures au silurien, ont transformé en étroites rides parallèles des bassins sédimentaires de forme inconnue.

Les venues éruptives correspondent aux axes anticlinaux et synclinaux de ces rides. Les lignes synclinales principales de la feuille sont, en procédant du Nord au Sud : 1° le pli synclinal de Reminiac ; 2° celui de Malestroit ; 3° celui de Redon ; 4° celui de Béganne ; 5° celui du Morbihan. Les lignes anticlinales correspondantes sont : le pli anticlinal de Locminé ; 2° celui de Lanvaux ; 3° celui de Questembert ; 4° celui de Vannes.

Le pli synclinal de Malestroit, si resserré et si remarquable par sa longueur disproportionnée, traverse les départements du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine et de la Loire-Inférieure avec une largeur très restreinte, variable de 1 à 10 kilomètres ; il présente sur ses bords Nord et Sud une dissymétrie frappante. Malgré son peu de largeur on ne retrouve avec les mêmes caractères, sur le bord Sud aucune des couches observées sur le bord Nord ; par contre, on suit indéfiniment les mêmes couches avec des caractères constants de Est à Ouest.

Les longues traînées de roches granitiques montrent bien les indices des puissantes actions mécaniques subies, suivant qu'on les étudie, en leur centre ou sur leurs bords.

La puissante pression latérale, agissant du Sud vers le Nord qui imprima à la région sa structure rayée, remonte à l'époque carbonifère (feuille de Quimper), mais ce mouvement avait été précédé de divers ridements de même sens, comme l'indique sur la feuille la disposition transgressive des bassins siluriens sur les couches antérieures. L'extension inattendue des couches siluriennes supérieures ($S^{4\cdot 3}$) est particulièrement frappante, la diminution d'épaisseur des divers étages de cette formation et leurs superpositions transgressives mutuelles sont des indices de dépôt littoraux insuffisants toutefois pour nous donner une idée de l'ancienne répartition horizontale des dépôts. La disposition actuelle des étroites gorges synclinales de Malestroit et de Redon est sans relations rationnelles possibles avec le tracé des anciens rivages siluriens, elle nous indique seulement l'énorme amplitude verticale, la profondeur de ces plis relativement au niveau actuel de la surface.

On observe enfin dans le golfe du Morbihan, divers indices d'un affaissement récent de la côte; telles sont les tourbières sous-marines de l'entrée du Morbihan, en Locmariaquer, ainsi que, d'autre part, l'existence de cromlechs en partie recouverts par les eaux marines (île d'er-Lanic).

REMARQUES HYDROGRAPHIQUES

Les niveaux présentent une certaine régularité sur cette feuille, formée de strates presque verticales (inclinaison Nord) et inégalement perméables. Les eaux traversent les traînées granitiques, mais sont arrêtées par des bandes micaschisteuses et circulent suivant leur plan de limite. Les bornes Sud des traînées granitiques de Lanvaux, de Grand-champ correspondent ainsi à des niveaux de sources, déjà jalonnés par l'alignement des habitations et qui pourraient au moyen de galeries transversales, fournir d'immenses quantités d'eau aux villes plus importantes du littoral.

CULTURES

La région granitique d'Etel à Auray est une contrée stérile couverte de maigres forêts de sapins ; il en est de même des parties gneissiques (ζ^1) ; les massifs granitiques (γ_1-γ^1) correspondent en général aux landes. Les bandes de gneiss et de micaschistes intercalés (ζ^2) sont plus fertiles, elles sont favorables au développement des prairies, comme aussi les vallées schisteuses du N.-E. de la feuille.

DOCUMENTS ET TRAVAUX CONSULTÉS

La carte géologique générale de la France, par MM. Dufrenoy et Elie de Beaumont, Ingénieurs en chef des Mines (1842); la carte géologique du Morbihan, par MM. Lorieux et de Fourcy, Ingénieur des Mines (1850).

Travaux géologiques de MM. Durocher, de Limur, Lodin de Closmadeuc et *Annales de la Société géologique du Nord*, t. XV et XVII.

TABLE DES MATIÈRES

DU TROISIÈME VOLUME

DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE

1893

PREMIÈRE PARTIE

Liste des membres de la société.......................... V

Liste des sociétés correspondantes.......................... XXI

Extraits des procès-verbaux des séances.......................... XXX

I — ZOOLOGIE

Beauregard (Dr H.). — Contribution à l'étude de *Orthagoriscus truncatus* (Flem.) Pl. v.............. 229

Bureau (L.). — Le lézard vivipare, *Lacerta vivipara* Jacquin dans la Loire-Inférieure, Pl. i.............. 59

— Note sur la reproduction du Roitelet huppé *Regulus cristatus* Charlet dans l'Ouest de la France.................................... 110

— Note sur la capture d'une Tortue luth, *Sphargis coriacea* dans la baie d'Audierne (Finistère), Pl. iv et iv *bis* 223

Chaillou (F.). — Note sur les mœurs des Testacelles........... 95

Dominique (Abbé J.). — Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inférieure......................... 71

— Sur le groupe des Evanides et ses représentants dans la région nantaise, Pl. iii 193

Joubin (L.). — Notice sur la récolte et la préparation des Céphalopodes.................................. 63

Martin (R.). — Sur l'apparition d'Oiseaux rares dans l'Ouest et dans le Centre 103

Pizon (A.). — Note sur la présence d'une Ascidie composée *Distaplia rosea* sur les côtes de la Loire-Inférieure................................ 55

II — BOTANIQUE

Brunaud (P.). — Additions à la Flore mycologique de Saintes et de Fouras (Charente-Inférieure) 217

Bureau (Ed.). — Excursion botaniqne du Muséum d'histoire naturelle de Paris aux environs de Nantes et sur le bord de l'Océan du 5 au 11 Août 1892. Compte-rendu.......................... 1

Camus (F.). — Une station extra-littorale de l'*Asplenium marinum* 106

Guillemot (J.). — Champignons observés aux environs de Cherbourg.................................... 115
Ménier (Ch.). — Note sur une nouvelle Psalliote, *Psalliota, ammophila* découverte dans la Loire-Inférieure, Pl. II........................... 67
Picquenard (Ch.). — Les Amaryllidées et les Liliacées naturalisées dans le Finistère................. 100
— Exploration botanique du littoral sud-ouest du Finistère 37
— Analyse détaillée des Carex appartenant à la flore bretonne..................... 247

III — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Bureau (Ed.) et **Patouillard** (N.). — Additions à la Flore éocène du Bois-Gouêt (Loire-Inférieure), Pl. VI........... 261
Baret (Ch.). — Sur la présence de l'Azurite dans l'argile de la Ville-au-Vay, près le Pellerin (Loire-Inférieure) 221

DEUXIÈME PARTIE

Extraits et Analyses

I — ZOOLOGIE

Bellet (D.). — La pêche des perles en France................. 20
Blanchard (Dr R.). — Sur quelques variétés françaises du Lézard des murailles 12
Bouvier (E. L.). — L'Hyperoodon............................ 3
Chevreux (Ed.) et **Bouvier** (L.). — Les Amphipodes de Saint-Vaast-la-Hougue 113
Cnockaert.— Catalogue des Lépidoptères du Mans et des environs. 68
Dautzenberg (Ph.). — Contribution à la faune malacologique du golfe de Gascogne. Campagne scientifique du yacht l'Hirondelle en 1886..... 21
Fauvel (A.). — Catalogue des Coléoptères Gallo-rhénans........ 16
— Note sur le *Geotrypes vernalis* et *pyrenæus*..... 20
Gallois (J.). — Catalogue des Coléoptères de Maine-et-Loire.... 17
Guerne (J. de). — Un Ostracode nouveau pour la faune française. La distribution géographique de *Cypris bispinosa*.................. 115
Horvath (Dr). — Sur une nouvelle espèce d'*Henestaris*......... 16
Joubin (Dr L.). — Voyages de la goëlette Melita sur les côtes orientales de l'Océan Atlantique et dans la Méditerranée. Céphalopodes............ 115
Joyeux-Laffuie. — Sur la présence et l'action destructive de la *Polydora ciliata* sur les côtes du Calvados. 75
Le Beau. — Gisements naturels huîtriers et ostréiculture dans le sous-arrondissement maritime de Nantes 97
Letacq (Abbé A. L.). — Note sur la présence de l'Aigle Jean-le-Blanc dans la forêt d'Andaine (Orne). 113

Martin. — Sur un spécimen blanchâtre de Homard 14
Martin (R.). — Le *Bittacus tipularius*........................ 19
Moniez (R.). — Le *Gymnorhynchus reptans* Rud. et sa migration. 22
Puton (Dr A.). — Captures d'Hémiptères 20

II — BOTANIQUE

Baudin (Al.). — Notes et observations sur quelques plantes de la Vienne.. 118
Contributions a l'histoire naturelle de la Sarthe. — Relevé des observations faites en 1892............... 119
Daniel (L.). — Les Champignons de la Mayenne............... 25
— Liste des champignons basidiomycètes récoltés jusqu'à ce jour dans le département de la Mayenne................................ 81
Excursions botaniques dans la Charente-Inférieure......... 77
Foucaud (J.). — Recherches sur quelques *Œnanthe* 76
— Le *Plantago serpentina* Vill. dans le département de la Charente-Inférieure.................. 78
Gadeceau (Em.). — A propos de l'Allium subhirsutum récemment signalé à Belle-île-en-mer 122
Gillot (Dr). — Notes sur l'*Euphorbia viridiflora* Waldst et Kit.. 117
Guitteau. — Notes sur quelques plantes inconnues ou à peine signalées dans la Vienne...................... 116
Hariot (P.). — Notes sur quelques Ustilaginées................ 82
Hue (Abbé). — Lichens de Canisy (Manche) et des environs..... 24
Jamin (V.). — Quelques observations botaniques faites aux environs du Mans pendant les années 1889 à 1893... 121
Jeanpert (Ed.). — Localités nouvelles de plantes récoltées aux environs de Saint-Malo.................. 104
Le Covec, Colleu (P.), **Lefeuvre.** — Présentation de Champignons 25
Lemée. — Observations botaniques faites dans la Sarthe........ 120
Loynes (P. de). — Contribution à la Flore cryptogamique de l'Ouest. 79
Notes sur les plantes distribuées par la société botanique rochelaise et diagnoses des espèces nouvelles ou peu connues 78
Olivier (Abbé H.). — Supplément à la Flore des Lichens de l'Orne et des départements voisins............ 122
Romary. — Présentation de Champignons...................... 26
Sauvageau (C.). — Sur quelques algues phéosporées parasites.. 26

III — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Barrois (Ch.). — Sur la présence de fossiles dans le terrain azoïque de Bretagne.................... 29
— Mémoire sur la distribution des Graptolites en France.............................. 31
— Notice explicative de la Feuille géologique de Vannes 129
Bigot. — Sur la constitution géologique de la forêt de Perseigne (Sarthe).. 30

BIGOT. — Sur la position des calcaires dévoniens à *Wilsonia Henrici* de Baubigny (Manche) 40
— Esquisse géologique de la Basse-Normandie. 2e partie. 89
FOURNIER. — Etudes géologiques des lignes de chemin de fer du Poitou : 1° Ligne de Paris à Bordeaux (Etat), entre Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) et Villeneuve-la-Comtesse (Charente-Inférieure) 43
GROSSOUVRE (De). — Sur le conglomérat de la base de l'oolithe ferrugineuse de Bayeux 43
KERFORNE (F.). — Note sur l'Ordovicien de May-sur-Orne (Calvados) 67
LETELLIER. — L'Arkose d'Alençon 123
MUNIER-CHALMAS. — Note sur les terrains jurassiques de Normandie 41
POTICHE (Vte de). — La baie du Mont-Saint-Michel et ses approches 125
RUPERT JONES (T.). — On some devonian and silurian Ostracoda from North America, France, and Bosphorus 38
VASSEUR (G.). — Notice explicative de la carte géologique des Sables-d'Olonne...... 82
VAULLEGEARD. — Sur la présence de *Calymene Tristani* dans la partie supérieure du Grès de May.......... 30

NOUVELLES

INAUGURATION DU BUSTE D'ECORCHARD, ANCIEN DIRECTEUR DU JARDIN DES PLANTES DE NANTES 105
LISTE DES COLLABORATEURS CHARGÉS DES ANALYSES (Ext. et Anal.). 2
EXTRAIT DES STATUTS ET RÈGLEMENT.......................... 141

Date de publication des numéros trimestriels

N° 1.	31 Mars 1893.	*1e Partie :*	p. 1-80, pl. I-II.	*2e Partie :*	p. 1-48.
N° 2.	30 Juin »	»	p. 81-144,	»	p. 49-88.
N° 3.	30 Sept. »	»	p. 145-240, pl. III-IV-V.	»	p. 89-112.
N° 4.	31 Déc. »	»	p. 241-271, pl. IV *bis*-VI.	»	p. 113-142.

ERRATA

SÉANCE DU 5 MAI 1893, p. XLVII, ligne 27, il résulte etc. *lisez :* ceux des
» » *Œ. peucedanifolia* et *pimpinelloides*,
» » *au lieu de* l'Œ. etc.
» » ligne 28, *au lieu de* ceux-ci, *lisez :*
» » ceux de l'*Œ. peucedanifolia.*

2e PARTIE, EXTRAITS ET ANALYSES, p. 67, ligne 2, *lisez :* Kerforne *au lieu de* Kerfone.
» p. 76, ligne 13, *lisez : peucedanifolia au lieu de* peucidanifolia.
» p. 78, lignes 21 et 25, *lisez :* Léon Faye *au lieu de* Fraye.
» p. 101, ligne 31, *lisez :* posées à plat *au lieu de* posée à plat.
» p. 102, ligne 41, *lisez :* faisait partie *au lieu de* faisant partie.

EXTRAIT DES STATUTS & RÈGLEMENT

Statuts : Art. 7. — Sont membres *fondateurs* les personnes qui auront fait, à une époque quelconque, une ou plusieurs souscriptions de 300 fr.

Art. 8. — Les noms des membres fondateurs figurent perpétuellement en tête des listes alphabétiques et ces membres reçoivent gratuitement, pendant toute leur vie, autant d'exemplaires des publications de la Société qu'ils ont fait de souscriptions de 300 fr.

Art. 9. — Sont membres *titulaires* les personnes qui versent la cotisation annuelle complète (12 fr.).

Art. 10. — Sont membres *correspondants* les personnes qui habitent en dehors de la ville de Nantes et versent la cotisation réduite (10 fr.).

Art. 11. — Sont membres *affiliés* les étudiants en médecine et en pharmacie, les étudiants inscrits dans l'une des facultés des sciences, des lettres ou de droit ou autres établissements d'instruction. Ces membres versent la cotisation minima (6 fr.).

Règlement : Art. 4. — Les membres titulaires et les membres correspondants peuvent toujours racheter leurs cotisations à venir. Ils deviennent ainsi *membres à vie*. Le taux du rachat est fixé à 200 fr. pour les membres titulaires et à 150 fr. pour les membres correspondants.

Le rachat peut être fait en deux annuités consécutives de 100 fr. pour les membres titulaires et de 75 fr. pour les membres correspondants.

Art. 5. — Les membres fondateurs peuvent également verser leurs 300 fr. en deux annuités consécutives de 150 fr. chacune.

Art. 6. — Tout membre ayant racheté ses cotisations, peut devenir membre fondateur en versant une somme complémentaire de 100 fr. s'il est titulaire et une somme de 150 fr. s'il est correspondant.

Art. 7. — Les établissements publics et les sociétés scientifiques de France et de l'étranger peuvent être admis comme membre de la Société aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un membre titulaire si leur siège est à Nantes et qu'un membre correspondant dans le cas contraire.

LES MERVEILLES DE LA NATURE

La collection des **Merveilles de la nature** de Brehm en comprenait jusqu'ici que l'*Homme* et les *Animaux*. Tous les amateurs d'histoire naturelle, tous les curieux de la nature, tous ceux qui cherchent dans des lectures sérieuses des joies douces et des émotions vraies, possèdent cette collection sans rivale de 10 beaux volumes où les illustrations sont semées à profusion. C'est à la demande d'un grand nombre d'entre eux, que les éditeurs J.-B. Baillière et fils ont entrepris de compléter l'œuvre en publiant l'*Histoire de la terre*, de sa configuration actuelle, des modifications qu'elle éprouve sans cesse sous l'action des différentes forces naturelles, des matériaux qui la composent et des richesses que l'on en peut tirer.

Pour mener à bien cette œuvre nouvelle, ils ont eu l'heureuse idée de s'adresser à M. Priem, agrégé des sciences naturelles, professeur au Lycée Henri IV, qui, s'inspirant des travaux les plus modernes sur la géographie physique, la géologie et la minéralogie, a su apporter dans l'exposé de ces sciences l'esprit de sérieuse vulgarisation qui a rendu si populaire l'œuvre de Brehm, adapté au génie français par une pléiade de savants attachés aux chaires du Muséum d'histoire naturelle de Paris, MM. Verneau, Kunckel d'Herculais, Sauvage, T. de Rochebrune, Gerbe, etc.

La Terre, par F. Priem, se publie chez J.-B. Baillère et Fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris, en 22 séries.

Il paraît une série tous les jeudis, depuis le 6 octobre 1892.

Prix de chaque série : 50 centimes. On peut souscrire à l'ouvrage complet qui sera envoyé franco chaque semaine, en adressant aux Éditeurs un mandat postal de **Onze francs**.

WH 1A12 K